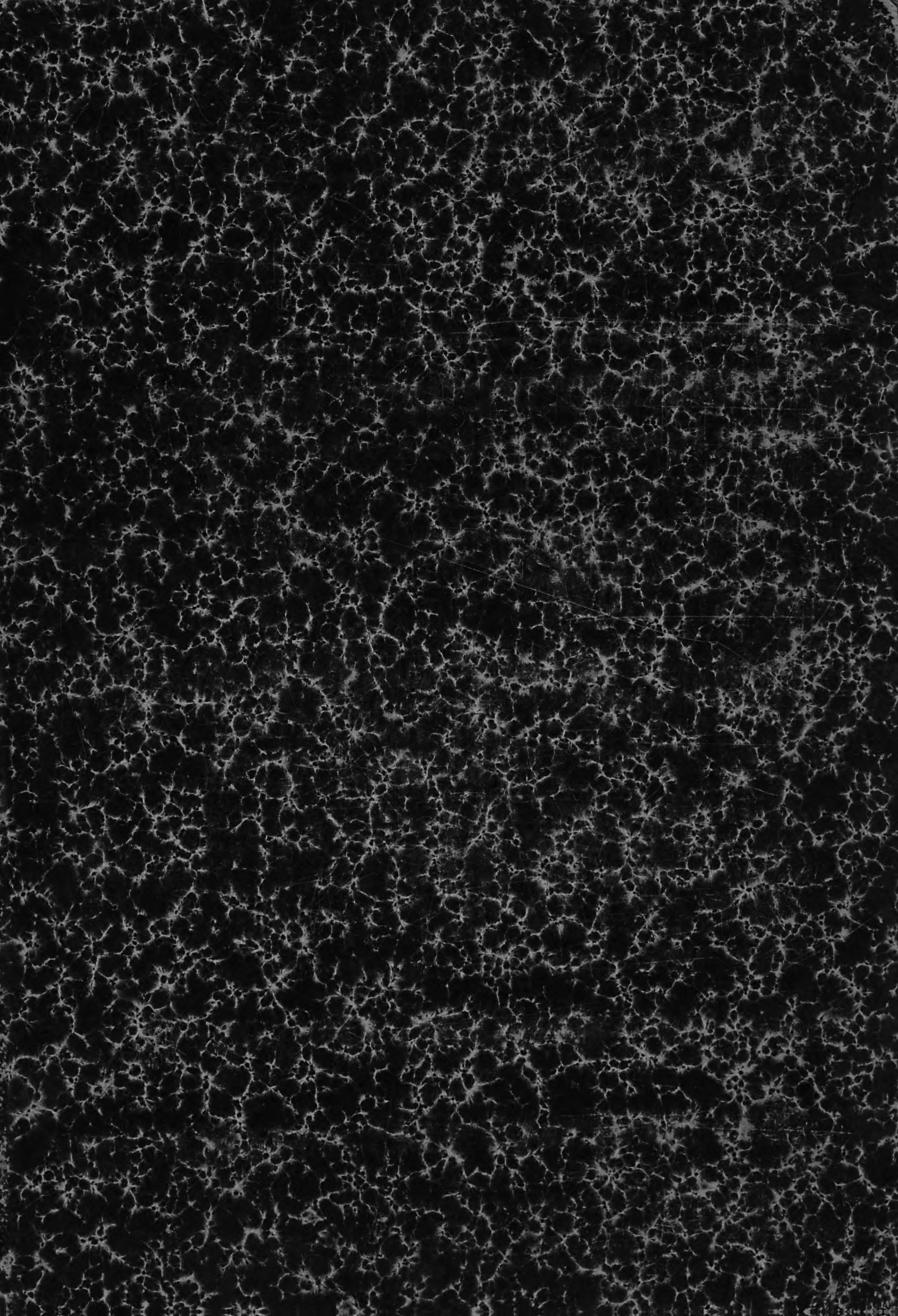
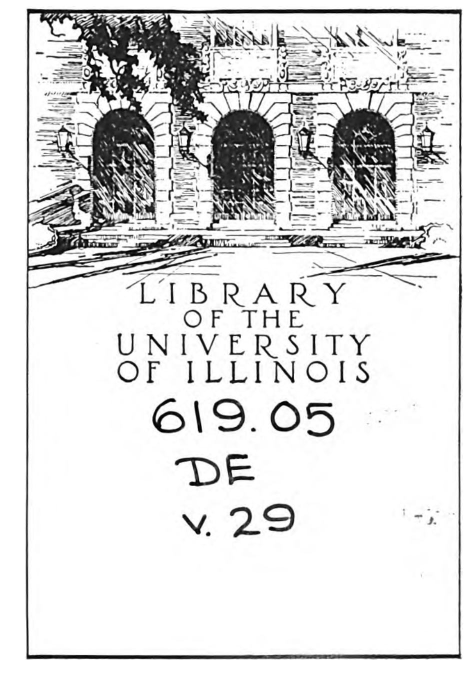


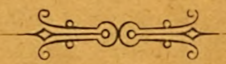




Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

Neunundzwanzigster Jahrgang

1921



Hannover.
Verlag von M. & H. Schaper.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Sachregister.

A.

B.



C.

D.



H.

I.

J.

K.



L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.



S.



T.

U.

V.



W.

Y.

Z.

Autoren.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Regierungs-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.,** für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.,** auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Geh. Regierungs-Rat Professor Dr. **Malkmus** in **Hannover,** Arnswaldtstraße 6, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 1. **Ausgegeben am 1. Januar 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Institute für parasitäre und Infektionskrankheiten der tierärztlichen Hochschule zu Utrecht. Direktor: Prof. Dr. L. De Blieck.)

Weitere Untersuchungen über die Biologie und den Infektionsweg der Larven von Strongyloïdes Westeri.

Von Dr. L. De Blieck und Dr. E. A. R. F. Baudet.

Wie wir in einer Mitteilung in Nr. 18 der D. t. W. vom 1. Mai 1920, Seite 201, gezeigt haben, können die Larven des Strongyloides Westeri die Haut von Fohlen perforieren. Außerdem fanden wir im Trachealschleim von 2 der perkutan infizierten Fohlen nach 4—5 Tagen Larven, die mit einem Geschlechtsfleck ausgestattet waren. Sie befanden sich demnach in einem weiter vorgeschrittenen Entwicklungsstadium wie die filariformen Kulturlarven.

Aus Mangel an Material mußten die weiteren Versuche bezüglich einer eventuellen Darminfektion infolge einer perkutanen Infektion eingestellt werden. Dieses Frühjahr wurden die Versuche wieder aufgenommen. Es war demnach dabei die erste Forderung, zu beweisen, daß nach einer ausschließlich perkutanen Infektion die Larven nicht nur den Darm erreichten, sondern sich dort auch weiter entwickelten und zur Produktion von Eiern gelangen sollten. Der Versuch wurde auf folgende Weise angestellt:

Bei zwei anderthalbjährigen Pferden und einem dreijährigen Pferde wurde an der Seitenfläche des Halses ein Fleck kahl geschoren. Diese Tiere hatten während eines Jahres in unseren Stallungen gestanden, und ihre Fäzes waren frei von Strongyloideseiern.

Auf die angefeuchtete Haut wurden nun einige kleine Flocken filariformer Larven gebracht. Beide 1½jährigen Pferde wurden jetzt 7 Tage hintereinander täglich ein bis zwei Mal auf die erwähnte Weise infiziert. Das dreijährige Pferd wurde während 14 Tagen täglich ein Mal mit Larven infiziert. Waren die kleinen Flocken auf die Haut gebracht, so war mit bloßem Auge deutlich ein Gewimmel der Larven zu sehen. Hörte dies nach einigen Minuten auf, so war damit bewiesen, daß die Larven in die Haut verschwunden waren. Während einer Viertelstunde wurden 15—20 kleine Flocken von Larven auf die Haut gebracht. War diese getrocknet, so wurde sie rasch mit Jodtinktur abgerieben und mit Jodoformkollodium bestrichen. Hierdurch wurde nämlich verhindert, daß die Larven auf eine andere Weise wie durch die Haut in den Körper gelangten. Bei einem 1½jährigen und bei dem dreijährigen Pferde wurde den 10. Tag nach der ersten perkutanen Infektion die Tracheotomie vorgenommen. Im Trachealschleime wurden Larven in großer Zahl angetroffen, die Mehrzahl von ihnen besaß bereits den Geschlechtsfleck. Ebenso wie die Larven von Strongyloides stercoralis beim Hunde gehen demnach auch die des Strongyloides Westeri auf dem Wege der Haut, längs der Blutbahn und der Lunge, nach der Trachea, um vermutlich weiter längs des Oesophagus den Darm zu erreichen. Bei dem einen 1½jährigen Pferde wurden am 15. Tage, bei dem anderen am 17. Tag und bei dem 3jährigen Pferde am 21. Tage nach der ersten perkutanen Infektion Eier von Strongyloides Westeri in den Fäzes gefunden. Bei dem 3jährigen Pferd enthielten die Fäzes zwar auch Strongyloideseier, jedoch nur in geringer Zahl. Zehn Tage später wurden keine Eier mehr gefunden.

Beide 1½jährigen Pferde wurden an demselben Tage mit ungefähr derselben Menge kleiner Flocken von Larven infiziert. Das erste Pferd hatte stets sehr viel Eier in den Fäzes und lieferte zahlreiche Kulturen, und sogar bis heute d. i. 3 Monate nach der letzten perkutanen Infektion enthalten die Fäzes noch sehr viel Eier.[1]) Das zweite Pferd dagegen behielt die Eier nur 20 Tage nach der letzten perkutanen Infektion; dann blieben die Fäzes frei. Aus diesen Versuchen ergibt sich demnach, daß auf eine ungefähr gleich starke perkutane Infektion nicht immer eine ebenso starke Darminfektion zu folgen braucht, und daß die filariformen Larven des Strongyloides Westeri nach perkutaner Infektion bei Pferden verschiedenen Alters den Darm erreichen und sich dort zu ausgewachsenen Weibchen entwickeln können. Der Grad der Darminfektion kann ebenso stark sein wie derjenige, der bei spontan infizierten Fohlen beobachtet wird.

Dort, wo nach der perkutanen Infektion stets einige Tage eine große Zahl Larven in der Trachea gefunden werden, dürfte der Hauptweg der Infektion der perkutan eingedrungenen Larven längs der Blutbahn, der Lunge, der Trachea und des Oesophagus verlaufen. Um dies mit Sicherheit zu beweisen, sollte bei einem Versuchsfohlen der Trachea-oesophagus-cyclus durch die Tracheo- oder Oesophagotomie unterbrochen werden. Dann müßte die Darminfektion ziemlich sicher ausbleiben. Nur ein sehr kleiner Teil der Larven kann nämlich, wie Sambon dies für Anchylostomumlarven des Menschen und später auch Fülleborn dies für die Strongyloideslarven des Hundes bewiesen haben, regelmäßig via rechtes Herz, Lungenarterien, Lungen, Lungenvenen und linkes Herz embolisch den Darm erreichen.

Da der Strongyloides Westeri biologisch und morphologisch dem Strogyloides stercoralis des Hundes so nahe steht, haben wir bei einem Hunde durch perkutane Infektion mit Larven des Strongyloides Westeri eine Darminfektion herbeizuführen gesucht. Ein erwachsener Hund wurde 14 Tage lang täglich einmal an der kahlgeschorenen Genickfläche auf dieselbe Weise infiziert wie dies bei den Pferden geschehen war. Nach jeder Infektion schwoll die Haut sehr stark an und rötete sich gleichzeitig. Über die ganze infizierte Fläche erhob sich fleckweise die Epidermisschicht, so daß die Veränderung den Eindruck von Urtikaria machte. Der Hund wehrte sich gegen die Infektion und suchte durch Scheuern und Kratzen das Juckgefühl zu bekämpfen. Fünf Wochen nach der letzten perkutanen Infektion wurden jedoch noch keine Eier in den Fäzes gefunden.

Indessen dürfte bei jungen Hunden die Infektion wohl gelingen, aber die Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen, daß der Unterschied zwischen Strongylus stercoralis des Menschen und des Hundes einerseits und dem des Fohlens andererseits biologisch noch zu groß ist. Jedenfalls finden sich in den frischen Fäzes des mit Strongyloides stercoralis infizierten Menschen und Hundes stets die freien Larven, beim Fohlen dagegen sind in den frischen Fäzes die Embryonen noch in den Eiern eingeschlossen. Die Übertragung von Larven des Menschen auf den Hund glückt deswegen auch immer, umgekehrt ist das Ergebnis noch nicht bekannt.

Eine andere Frage, welche der Besprechung ebenfalls wert erscheint, ist folgende:

Fülleborn hat gezeigt, daß die filariformen Larven des Strongyloides stercoralis des Hundes im Magen nicht leben bleiben. Bei einer Infektion per os beim Hunde gelangen sie demnach nicht weiter wie in den Magen und sterben dort rasch infolge Mangels an Sauerstoff. Nur die Larven, welche über die Trachea-Oesophaguspassage hinweggekommen sind und sich schon weiter entwickelt haben, können eine Darminfektion veranlassen. Doch sah Fülleborn nach reichlicher Verabreichung von filariformen Kulturlarven eine Darminfektion auftreten. Diese ist nach ihm entstanden durch die Larven, welche noch Gelegenheit gehabt haben, die Magenwand zu erreichen und nun denselben Weg verfolgen, wie die perkutan eingedrungenen, also via Blutbahn, Lungen, Trachea und Oesophagus. Ist dies der Fall, so müssen demnach in der Trachea die Larven nachgewiesen werden können. Um festzustellen, ob dies bei dem Strongyloides Westeri der Fall war, wurde folgender Versuch angestellt.

Bei einem 1½jährigen Pferde wurden, mit Hilfe einer Schlundsonde etwa 30 kleine Flocken von Larven in etwas Wasser nach innen gebracht. Darauf wurde die Sonde mit 1½ Litern Wasser nachgespült. Nach 2 Tagen wurde dieselbe Dosis noch einmal verabreicht. Unmittelbar nach der ersten Gabe wurde die Tracheotomie vorgenommen; der Trachealschleim wurde nun täglich untersucht. Genau nach 5 Tagen wurden darin einzelne filariforme Larven vorgefunden. Der größte Teil von ihnen besaß den Geschlechtsfleck. Diese Larven waren demnach in die Magenwand eingedrungen und hatten darauf denselben Weg genommen, wie die perkutan eingedrungenen Larven, nämlich via Lungen und Trachea.

Es ist demnach ganz gut möglich, daß bei einer Infektion per os nur diejenigen Larven, welche in die Magenwand eingedrungen sind, eine Darminfektion veranlassen, während die übrigen sterben. Auf diese Weise erklärt es sich wahrscheinlich, daß es Wester nicht glückte, bei Fohlen per os eine Darminfektion hervorzurufen mit Fäzes, die nur Eier, wohl aber mit denjenigen, die freie Larven enthielten. Im ersten Falle jedoch müssen die Larven, wenn diese im Magen aus den Eiern frei werden, infolge Mangels an Sauerstoff rasch sterben. Die eben ausgekrochenen Larven sind nämlich ganz wenig beweglich und können ihren Platz schlecht verändern. Wird jedoch eine große Zahl filariformer Kulturlarven, die sehr beweglich sind, eingegeben, so hat ein Teil dieser Larven Gelegenheit, die Magenwand zu erreichen und in diese einzudringen, um so dann längs desselben Weges wie die perkutan eingedrungenen Larven den Darm zu erreichen. Die Menge Futter, die sich im Magen befindet, dürfte hierbei eine wesentliche Rolle spielen. Bei einem leeren Magen können die per os verabreichten Larven leichter die Wand erreichen und in diese eindringen wie bei einem mit Futter gefüllten Magen. Bei der spontanen Infektion finden die per os eingedrungenen Larven indeß bereits Gelegenheit genug, in die Wand der Maulhöhle, Rachenhöhle oder des Oesophagus einzudringen und auf diese Weise via Blutbahn, Lungen, Trachea, Oesophagus den Darm zu erreichen.

Die Larven, die nach der perkutanen Infektion nach Verlauf von 5—6 Tagen in der Trachea vorgefunden werden, müssen auch via Schlund und Magen den Darm erreichen. Diese Larven sterben jedoch nicht im Magen; sie sind weiter entwickelt, sind beinah geschlechtsreif und stehen bezüglich ihrer Entwicklung den ausgewachsenen Weibchen des Darmes sehr nahe.

Es ist demnach anzunehmen, daß bei der Infektion per os nur diejenigen Exemplare zu einer Darminfektion Veranlassung geben, welche Gelegenheit haben, auf ihrem Wege nach dem Magen die Schleimhaut der Maulhöhle, der Rachenhöhle, des Schlundes oder des Magens zu perforieren und sich dort weiter zu verhalten wie die perkutan eingedrungenen Larven.

Zum Schlusse noch etwas über die Agglomeration der Strongyloideslarven im Serum.

Werden kleine Flocken filariformer Strongyloideslarven in Blutserum gebracht, so kleben die zuerst sehr lebhaft

[1]) Dies Pferd ist 14 Tage später abgemagert gestorben. Der Dünndarm war an verschiedenen Stellen entzündet. Der Inhalt war ziemlich flüssig und enthielt sehr viel Strongyloides. Andere Abweichungen wurden nicht gefunden.

sich bewegenden Larven nach und nach zu großen Haufen aneinander. Fülleborn beobachtete dies auch bei den Larven des Strongyloides stercoralis des Hundes. Mitunter entstanden regelmäßige Agglomerationsrosetten, indem die Larven mit ihrem vorderen Ende aneinanderklebten.

Fülleborn nimmt an, daß diese Agglomeration dadurch entsteht, daß die Oberfläche der Larven im Serum klebrig wird; dieser Klebestoff geht bei den heftigen Versuchen der Larven, sich frei zu machen, in feste, elastische, spinnewebartige Fäden auseinander und alles, was in ihren Bereich kommt, nicht allein die Larven, sondern auch Teilchen aus den Fäzes werden wie durch Vogelleim festgehalten. Fülleborn sah, daß es den Larven mitunter gelang, die klebrige Hülle ganz oder teilweise abzustreifen, so daß sie in letztem Falle mit einem Ring in der Mitte oder an dem Ende des Körpers umgeben sind. Im ersten Falle sind zahlreiche abgestreifte Ringe mit zentraler Öffnung vorhanden. Die Larven wehren sich so lange wie möglich gegen diese Verklebung, schließlich bildet jedoch die ganze Masse einen Klumpen von durcheinander gewürfelten Larven.

Wir haben zu ermitteln gesucht, inwiefern diese Agglomeration zustande kommt, wenn filariforme Kulturlarven des Strongyloides Westeri zusammengebracht werden mit verschiedenen Seris, in der Hoffnung, daß es möglich wäre, eine spezifische Wirkung eines bestimmten Serums zu ermitteln. Untersucht wurden die folgenden Sera:

2 Sera künstlich infizierter Fohlen, 2 Sera erwachsener Pferde, 2 Sera spontan infizierter Fohlen und ein Serum eines neugeborenen Fohlens, das frei von Strongyloides Westeri war und ein Rinderserum. Als Tatsache kann bereits berichtet werden, daß die Sera in stärkerer Verdünnung als 1 : 40 keine oder nur eine geringe Wirkung auf die Larven ausübten. In unverdünnten Seris bildete sich nach Verlauf von einigen Minuten wohl noch ein Klumpen Larven, diese gingen jedoch ziemlich schnell wieder auseinander, blieben dann geraume Zeit frei, um dann wieder einen Klumpen zu bilden; schließlich bewegten sich die Larven frei. Nach Verlauf von 24 Stunden war ihre Beweglichkeit stark vermindert, da sich ihre Lebenskraft verringerte. Diese geringe Beweglichkeit ließ sich dann in physiologischer Kochsalzlösung ebenfalls wahrnehmen. Abgesehen hiervon konnte in den oben erwähnten unverdünnten Seris keine spezifische Wirkung beobachtet werden. Ein deutlicher Unterschied ließ sich nicht nachweisen. Gleichgiltig in welches Serum die Larven gebracht wurden, entstand meistens sofort eine grenzenlose Verwirrung, und es bildete sich unmittelbar ein Klumpen durcheinander gewürfelter Larven. Nach Verlauf von einigen Minuten, bisweilen nach einer Viertelstunde, kamen die an der Außenseite des Klumpens gelegenen Larven wieder frei, und schließlich wickelte sich der ganze Klumpen los, bis zuletzt alle Larven sich wieder frei im Serum bewegten. Dann sah man wieder einzelne Larven aneinander kleben (es machte auf uns mehr den Eindruck, daß sie sich in einander verwirrten) und kurz darauf war die ganze Masse wieder durcheinander gewürfelt und bildete makroskopisch einen großen grauen Fleck in dem Tropfen Serum. Nach 24 Stunden waren die Larven in ihren Bewegungen sehr träge geworden, sie verwirrten sich nun nicht mehr in einander und die Klumpenbildung blieb aus. Ein einziges Mal nur wurde eine Agglomerationsrosette wahrgenommen, wie sie Fülleborn beim Strongyloides stercoralis des Hundes in Rinderserum beobachtete. Von einer spezifischen Serumwirkung beruhend auf spezifischen Antikörpern, also von solch einer, durch welche zu ermitteln wäre, ob es sich um ein durch Strongyloides Westeri infiziertes Tier handelt oder nicht, war jedoch nicht die Rede.

(Aus der chirurg. Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. Direktor: Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Frick.)

Über die Potenzierung der Kokainwirkung durch Zusatz von Kaliumsulfat.

Von Dr. E. Peters in Hannover.

Bei den Versuchen, das Bürgi'sche Gesetz für die verschiedenen Arzneikombinationen nachzuprüfen, zeigte es sich, daß Kokain, Novokain, Stovain, Tropakokain usw. miteinander gemischt eine Additon der Wirkung ergeben, während eine Kombination dieser mit andern gleichfalls nervenlähmenden Substanzen eine Potenzierung ergab.

So fand Kochmann und Zorn am Nervmuskelpräparat des Frosches, daß die Kombination von Kokain und Novokain mit dem schwer diffusiblen Kaliumsulfat eine Wirkungssteigerung von 75 bezw. 85 Prozent ergibt. Sie erklärten sich die Potenzierung durch die schwere Diffusibilität des Sulfates.

Diese Versuche wurden von Braun u. a. nachgeprüft und bestätigt und zudem gefunden, daß die Potenzierung auch bestehen blieb, wenn Kaliumsulfat zu suprareninhaltigen Lösungen zugesetzt wurde.

In vorliegender Arbeit wurden die Untersuchungen von Kochmann und Zorn über die Potenzierung der anästhesierenden Wirkung bei Kombination des Kokains und Kaliumsulfates nachgeprüft. Hierbei benutzte ich die von Kochmann und Zorn vorgeschlagene 2prozentige Kaliumsulfatlösung und zwar 0,4 g Kaliumsulfatlösung auf 100 g Lösungsmittel. Die Versuche wurden durch Injektion der Lösung in die Subkutis, an die Seitennerven der Zehe, durch Aufbringen auf die Konjunktival- und Nasenschleimhaut ausgeführt. Zunächst wurde die niedrigste Konzentration der kokainhaltigen Lösungen, die eben noch eine Anästhesie erzeugt, festgestellt, um bei Zusatz von Kaliumsulfat zu diesen Lösungen die Wirkungssteigerungen ermessen zu können.

Bei der subkutanen Kombination von Kokain- und Kaliumsulfatlösung war eine zu der Einzelwirkung der Mittel in keinem Verhältnisse stehenden Verlängerung der Dauer der Anästhesie vorhanden. Mit anderen Worten die Einzelwirkungen haben sich bei ihrer Kombination potenziert.

Nach Injektionen an die Seitennerven der Zehe bestand eine ganz erhebliche Potenzierung, die sich in der Verlängerung der Dauer der Anästhesie bemerkbar machte.

Bei diesen Versuchen zeigte sich, daß die Empfindung an der Haut der Krone bestehen geblieben war, während die Anästhesierung auf die tiefer gelegenen Gewebe nicht zu leugnen war, weil die bestehende Lahmheit nach der Injektion verschwand.

Bei den Versuchen an der Konjunktival- und Nasenschleimhaut wurde festgestellt, daß der Tonus einer 2prozentigen Kokainlösung in physiologischer Kochsalzlösung, näher an dem Tonus der Gewebsflüssigkeit liegt als der einer 2prozentigen Kokainlösung. Das Anästhetikum kann deshalb in der ersten Lösung länger an der Applikationsstelle liegen bleiben und intensivere Wirkung entfalten als bei der zweiten.

Durch Zusatz von Kaliumsulfat zu diesen Lösungen trat eine wesentliche praktisch in Betracht kommende Verstärkung der Anästhesie des Kokains nicht ein.

Irgend welche Veränderungen oder Reizerscheinungen an der Haut, Unterhaut, Konjunktiva, bezw. Cornea und Nasenschleimhaut waren bei allen Versuchen nicht zu bemerken.

Auf Grund meiner Versuche komme ich zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. Die niedrigste, zu Anästhesiezwecken brauchbare Konzentration der Kokainlösung beträgt bei subkutaner



Anwendung 0,05 Prozent, die teils keine, teils eine 5—20 Minuten dauernde Anästhesie ergab.

2. Auf der Konjunktival- und Nasenschleimhaut ist die schwächste eben noch Anästhesie erzeugende Kokainlösung eine 2prozentige.

3. Zusatz von Kaliumsulfat zu den Kokainlösungen bewirkt bei subkutaner Anwendung eine Potenzierung der Wirkung, derart, daß die 0,05 Prozent Kokainlösung und Kaliumsulfat eine Anästhesie ergab, die eine Stunde 40 Minuten bis 4 Stunden anhielt.

4. Auf der Konjunktival- und Nasenschleimhaut findet eine Potenzierung der Kokainwirkung durch Zusatz von Kaliumsulfat nicht statt.

5. Die kombinierten Lösungen müssen vor der Injektion frisch hergestellt werden.

6. Die kombinierten Lösungen sind für die Gewebe vollkommen reizlos.

7. Suprarenin darf der zu injizierenden Lösung erst vor der Injektion zugesetzt werden.

8. In welcher Weise das Kaliumsulfat eine Potenzierung der Kokainwirkung bei subkutaner Injektion der kombinierten Lösungen bewirkt, müssen weitere Untersuchungen ergeben.

9. Es ist anzunehmen, daß die Haut an der Krone des Hufes nicht allein von den Nv. volares versorgt wird.

Über den Einfluß der Haltung der Haustiere auf ihren Gesundheitszustand.

Von Dr. G. Lauff in Harburg (in Schles.).

Bau und Einrichtung der Stallgebäude sind je nach der Tiergattung, der Größe des vorhandenen Baukapitales, der örtlichen Lage, der Art und dem Zwecke der Fütterung und der Düngererzeugung verschieden, doch stellt die Gesundheitspflege bei allen Stallgebäuden die gleiche Aufgabe, nämlich, den Stall trocken, warm, hell und lüftbar, sowie gegen herrschende Winde geschützt herzustellen. Die Gebäude selbst müssen so gebaut sein, daß sie die Entwickelung und das Gedeihen ihrer Bewohner möglichst günstig beeinflussen; sie sollen die Haustiere gegen Witterungseinflüsse schützen, ihnen bequeme Stände und Lagerplätze gewähren und durch zweckmäßige Einrichtung auch ihre Fütterung, Pflege und das Mistausbringen erleichtern.

Der Baugrund soll vor allem tiefer gelegene Stellen und Mulden mit undurchlässigem Boden, ferner auch Abhänge vermeiden um Grundwasserschwierigkeiten von vornherein auszuschließen. Kleine Erhebungen die nach allen Seiten leicht abfallen sind am zweckmäßigsten. Die Lage ist am besten mit der Hauptfront nach Osten, weil hierbei sowohl große Hitze, als auch die Wirkung kalter Nordwinde abgeschwächt sind. Der Stall soll frei dastehen und Anlehnungen an andere Gebäude vermeiden. Platz für Laufringe und Tummelplätze in seiner nächsten Umgebung sind notwendig.

Das Haupterfordernis eines Stalles ist darin zu erblicken, ihn aus ventilationsfähigem Material, ausgenommen den Fußboden, herzustellen. Der Fußboden muß absolut undurchlässig und vom Boden isoliert sein. Dadurch wird die Reinhaltung des Stalles ermöglicht und das Eindringen der meist stark kohlensäurehaltigen Bodenluft verhütet. Schwaches Gefälle in seiner hinteren Hälfte ist im Interesse der Sauberkeit notwendig.

Die Elastizität des Standes wird durch passende Einstreu erzielt und dadurch auch die notwendige Wärme des Fußbodens erzielt, die für Jungtiere, besonders für Ferkel, unbedingte Erfordernis ist.

Die Wände müssen der Luft den Durchgang gestatten. Poröse und lufthaltige Mauern haben neben schlechtem Wärmeleitungsvermögen noch den Vorteil, daß sie natürlich ventilieren. Zur leichten Reinigung von Kot- und Urinbespritzung empfiehlt es sich, sie bis zu ½ m über den Boden mit undurchlässigem Materiale zu streichen. Die Decke des Stalles hat eine Funktion zu erfüllen, deren Wichtigkeit lange Zeit in Vergessenheit geraten war, nämlich die, für Ventilation auf natürlichem Wege zu sorgen; deshalb sind unsere modernen Gewölbedecken zu verwerfen. Die alten Holz- und Lehmschlagdecken waren besser. Türen müssen groß genug sein und nach außen aufgehen; Fenster sollen umso größer sein und umso höher stehen, je tiefer der Stall ist. Oberlicht ist das Beste.

Helle und gut beleuchtete Stallungen sind dem Gedeihen von Mikroorganismen hinderlich, sie fördern außerdem die Sauberkeit im Stalle. Die Stallgröße ist nach der Größe und Zahl der Tiere zu bemessen, die darin untergebracht werden sollen. Auch der Nutzungszweck spielt eine Rolle bei der Raumverteilung. Die meisten unserer bäuerlichen Viehhalter machten den Fehler, daß sie wohl die Viehrasse vergrößerten und außerdem die Zahl der aufgestellten Tiere erhöhten, den Stall aber in seinem Ursprungszustande, der nur für kleines Landvieh ausreichte, beließen; selbstverständlich zeigen sich jetzt die Nachteile in Gestalt mannigfacher Krankheiten.

Der Stall soll leicht lüftbar sein und zwar der Austausch der Luft von den Tieren nicht unangenehm empfunden werden. Die natürliche Lüftung, die Diffusion des Luftstromes durch die natürlichen Poren des Baumateriales ist jeder künstlichen Ventilation überlegen. Zur weiteren Durchlüftung dienen die Dunstkamine. Besonders zweckmäßig haben sich im Kriege Lufthallen für Pferde mit Erkrankungen der Atmungswege erwiesen, in denen eine schnelle Gesundung der Insassen erfolgte. Für wertvolle Pferde empfiehlt sich die Anlage von Laufständen, Rinder sind nach holländischem Muster, Fohlen und Kälber in Buchten, Eber und Mutterschweine desgleichen, Ferkel in größeren Laufständen für sich anzulegen.

Reinen Weidegang und Stallhaltung mit Weidefütterung kann man jetzt ebenso wie sämtliche dazwischen liegenden Übergänge beobachten. Überhaupt findet sich heute in der Tierhaltung das Bestreben, die Tiere wieder unter Bedingungen zu bringen, die den natürlichen Verhältnissen ihrer im Urzustande lebenden wilden Vorfahren möglichst nahe kommen. Der Krieg hat hier aufklärend gewirkt.

Zusammenfassend läßt sich demnach über die Tierhaltung folgendes sagen: Das Tier verlangt ganz allgemein einen trockenen, gut gelüfteten Stall mit genügendem Standraume. Zur Ausgleichung der jeder, auch der besten Stallhaltung anhaftenden Mängel und der damit meist verbundenen gesundheitlichen Störungen ist ausgiebige Bewegung in freier Luft, bei jedem Wetter unbedingt erforderlich.

Licht, Luft und Bewegung bieten aber am nachhaltigsten der Aufenthalt auf der Weide.

Diese Erkenntnis bricht sich in den letzten Jahren, besonders seit der Krieg auf diesem Gebiet Anregungen gab, immer mehr Bahn, und somit ist die Aussicht vorhanden, daß unsere Viehzucht unter Berücksichtigung der natürlichen Lebensbedingungen eines Tages einem neuen Aufstieg entgegengeht.

(Aus dem Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. — Direktor: Prof. Dr. Mießner.)

Die Ruptur der Achillessehne und ihre Ursachen.*)

Von Dr. H. Riethus, Tierarzt in Hessen (Braunschweig).

Unter den Tieren des Rindergeschlechtes grassierte in den letzten Jahren in der hiesigen Gegend eine Krankheit, die allgemein unter dem Namen: Knochenbrüchigkeit, Knochenweiche, Osteomalazie und Rachitis bekannt ist.

*) vergl. Mießner: Die Ruptur der Achillessehne beim Rinde. D. t. W. 1912. S. 381.



Will man einen Unterschied zwischen der Osteomalazie und Rachitis, die beide von vielen Autoren als wesensgleich angesehen werden, machen, so kann man sagen: die Osteomalazie kommt bei ausgewachsenen, die Rachitis bei jungen, noch wachsenden Tieren vor.

Als äußere Erkennungszeichen fraglicher Krankheit sind folgende klinische Erscheinungen besonders in die Augen springend: Gelenksteifigkeit, Knochenauftreibungen an den Sprung-, Kronen- und Fesselgelenken, sowie Entzündungserscheinungen an den Sehnenscheiden des Beugesehnenapparates; hierzu gesellen sich allmähliche Abmagerung, Verbiegungen und Brüche des Knochengerüstes, sowie Zerreißungen von Sehnen und Gelenkbändern.

Beobachtet wurde die Rachitis von mir bei Schweinen, Ziegen und Rindern. Von letzteren besonders bei jungen, noch wachsenden ohne Geschlechtsunterschied; von älteren ausgewachsenen erkrankten insonderheit trächtige und gut milchende Kühe.

Bei Arbeitsochsen wurde die Krankheit nicht beobachtet.

Über die Ätiologie sind die Ansichten äußerst verschieden.

So sprechen sich z. B. Wagener und Kaßewitz für eine Intoxikation, einige französische Autoren für eine Infektion aus.

Andere wieder machen die funktionelle Störung der innersekretorischen Drüsen (Thymusdrüse u. a.) für die Krankheit verantwortlich.

Die am meisten vertretene Ansicht über die Entstehung der Rachitis und Osteomalazie geht dahin, daß in einer mangelhaften Zufuhr, bezw. zu starker Ausscheidung von Kalk und Phosphor die Entstehung der Krankheit zu suchen ist.

Dieser Ansicht muß auch ich mich in den von mir beobachteten Fällen anschließen.

Es sind vor allem die futterarmen Kriegsjahre und die nachfolgenden, in denen die Osteomalazie in hiesiger Gegend besonders häufig auftrat: Es fehlte einmal an den gewohnten Kraftfutter- und Düngemitteln und dann wurden diese durch reichlichere kalkarme Futtermittel (Rübenabfälle, Wiesenheu) ersetzt.

Ob hierbei die Oxalsäure der Rübenblätter, die das Bestreben hat, sich im Darme zu Kalkoxalat umzuwandeln, von besonders schädlichem Einfluß ist, darüber dürften vorzunehmende Fäkaluntersuchungen einen möglichen Aufschluß geben.

Als ein weiteres ätiologisches Moment für die Kalkmangeltheorie dürfte anzuführen sein, daß vor allem in den Rinderbeständen, in denen neben Rübenabfällen saueres, kalkarmes, auf Moorwiesen gewachsenes Wiesenheu gefüttert wurde, die Krankheit äußerst häufig, wohingegen bei Verabreichung von kalk- und phosphorreichem Ackerheu ein ganz seltenes Vorkommen zu verzeichnen war: Gründe, die sowohl gegen eine Infektion als auch Intoxikation sprechen.

Daneben dürfte noch anzuführen sein, daß lediglich jugendliche, noch wachsende Tiere oder ältere trächtige, bezw. viel Milch absondernde erkrankten, hingegen die übrigen Tiere desselben Bestandes gesund blieben.

Mehr Wahrscheinlichkeit hat die Theorie der Thymusdrüsenerkrankung, zumal durch Verabreichung von Nebennierenpräparaten eine Beeinflussung der Krankheit bewirkt werden soll, doch bedarf es hier noch eines eingehenderen Studiums.

Von den klinischen Erscheinungen der Knochenbrüchigkeit wurden die Affektionen des Beugesehnenapparates einer eingehenden Untersuchung unterworfen und von diesen wiederum die Erkrankung der Achillessehne. Es handelte sich in den von mir beobachteten etwa 50 Fällen, von denen 6 eingehendst beschrieben wurden, stets um eine Ruptur der Sehne.

Der klinische und makroskopische Befund war mehr oder weniger stets der gleiche: Beschwertes Aufstehen, wenn nicht völliges Festliegen, ödematöse Schwellung im Bereiche des Sprunggelenkes, vor allem im Verlaufe der Achillessehne, ausgehend vom Calcaneus und medianwärts fortschreitend bis in den muskulösen Teil derselben. Die Geschwulst war bei Palpation äußerst schmerzhaft und zeigte in den schwersten Fällen eine Durchtrennung der äußeren Haut.

Das Bild wurde durch den patholog.-anatomischen Befund vervollkommnet: blutige Durchtränkung des subkutanen Bindegewebes, sulzige Infiltration, völlige, bezw. teilweise Loslösung der Anheftungsstelle der Achillessehne von Tuber calcanei, Blutgerinnsel in dem entstandenen Hohlraum und an den Sehnenstümpfen; an letzteren Knochenplättchen haftend, die vom Calcaneus losgerissen waren. Das Periost ist von diesem gleichfalls entfernt, und die Knochenbälkchen treten deutlich zutage.

Neben diesen Erscheinungen waren in jedem Falle die eingehend erwähnten Merkmale der Osteomalazie nachzuweisen.

Der Grund, daß gerade die Achillessehne in der beschriebenen Weise erkrankte, dürfte darin zu suchen sein, daß sie es ist, die die größte Belastung und die häufigsten Zerrungen zu erdulden hat.

Im Wesen der Knochenbrüchigkeit liegt es, daß sowohl das Knochenmark, die Knochenrinde und das Periost erkrankt. Bei der innigen Verbindung des Sehnengewebes mit dem Periost wird bei einer Lockerung des letzteren dieses samt erkrankten Knochenstückchen bei äußeren Einwirkungen von seiner Anheftungsstelle losgelöst.

Zur Verhütung der Krankheit bedarf es vor allem einer kräftigen kalkreichen Ernährung der Jungtiere; daneben ist auf freie Bewegung, Luft, Licht und Sonne großes Gewicht zu legen. Sind es doch diese Momente, die selbst bei Kranken eine Heilung zu bewirken imstande sind. Und da sollte, wenn irgend möglich, im Sommer stets für Weidegang Sorge getragen werden.

Die vorgenommene Behandlung mit den verschiedensten Kalk- und Phosphorpräparaten zeitigte wenig Erfolg, zumal bei schwerer Erkrankung. Hier befriedigte nur der Weidegang wenn nicht anders schon Affektionen der Achillessehne eingetreten waren.

Diese Tiere sind stets als unheilbar anzusehen und ohne Zögern dem Schlachter zu überweisen.

Referate.

(Aus dem vet.-path. Instit. d. Universität Zürich. Prof. Dr. W. Frei.)

Beiträge zur Kenntnis der Leichenveränderungen bei Haustieren.

Von Th. Amherdt.

(Inaug.-Diss. Zürich. 1918.)

Bekanntlich ist mit dem Erlöschen der Geistestätigkeit, der Funktion des Herzens und der Atmungsorgane der Tod noch nicht an allen Organen eingetreten. So läßt sich besonders an Leukozyten, Spermatozoen und Flimmerepithelien, sowie auch an den glatten Muskelzellen des Darmes noch ein kürzeres oder längeres Überleben feststellen. Dasselbe wurde an der Irismuskulatur beobachtet. Die nach dem Tod eintretende Erkaltung vollzieht sich nicht nach der physikalischen Kurve, sondern langsamer, weil im Organismus immer noch längere Zeit nach dem Tod exotherme Prozesse stattfinden.

Die allgemeinen Beobachtungen über die Totenstarre werden bestätigt. Jedoch scheint ihre Lösung nicht auf einer Gerinnung der Eiweißkörper zu beruhen, da das Quellungsvermögen der Muskeln nach der Totenstarre zwar zunächst ab-, nachher aber wieder zunimmt, was nicht auf das Vorhandensein eines geronnenen Eiweißkörpers hin-



deutet. Die Ursache der allerersten Veränderungen ist die Autolyse, die später durch die Fäulnis abgelöst wird. Besonders ändert sich das Quellungsvermögen der Organe, das zuerst zu-, dann ab- und zuletzt wieder zunimmt. Ähnlich verhält es sich mit der Azidität. Zwischen Quellungsvermögen der Muskulatur und Totenstarre bestehen ebenfalls Beziehungen, insofern als die Quellungsgeschwindigkeit bis zum Maximum der Totenstarre zu- und nachher wieder abnimmt. Das Quellungsvermögen wird ferner herabgesetzt durch Abkühlen, Gefrierenlassen, Austrocknung, Pöckelung und Chloroform. Nur beim Rindfleische scheint durch Salzen und Trocknen eher eine Erhöhung der Quellungsfähigkeit bewerkstelligt zu werden.

Rosenbruch.

(Aus der med. Klinik d. vet.-med. Fakultät d. Univ. Zürich. Prof. Dr. E. Zschokke.)

Ein Elastoblastoma, zugleich ein Beitrag zur Entwickelung der elastischen Fasern.

Von Fr. Klink.

(Inaug.-Diss. Zürich 1918.)

Die Veranlassung zur vorliegenden Arbeit gab eine in der Sammlung des pathologischen Institutes der veterinärmedizinischen Fakultät befindliche Geschwulst aus der Gegend des Nackenbandes vom Ochsen, die bisher immer als Elastoblastoma etikettiert worden war. Bei der Ausführung der histologischen Untersuchung des Tumors ergab sich die Notwendigkeit, an anderen Stellen des Tierkörpers mit elastischem Gewebe (Nackenband) festzustellen, in welchen Formen sich eine Regeneration des elastischen Gewebes vollzieht. Der Verfasser stellte folgendes fest:

Wucherungen des elastischen Gewebes kommen nicht nur vor in Form von Hyperplasien, sondern auch als echte Geschwülste, die zu den reifen Bindegewebsgeschwülsten unter der Bezeichnung Elastoplastoma (Elastom) einzureihen sind. In diesen Geschwülsten stimmt die Entwickelung der elastischen Fasern vollkommen überein mit der regenerativen Bildung im Nackenbande. Die Bildung der elastischen Fasern geht aus von den protoplasmatischen Fortsätzen von Zellen, die sich morphologisch nicht von den gewöhnlichen Bindegewebszellen unterscheiden. Ihre Entstehung ist nicht unbedingt abhängig von histomechanischer Beanspruchung. Die Regeneration ist eine relativ rasche; immerhin setzt sie erst nach derjenigen des fibrillären Gewebes ein. Das Wachstum der elastischen Fasern scheint nicht in Apposition, sondern in Neubildung von Elastin im Innern der Faser zu bestehen.

Rosenbruch.

(Aus dem Institute f. Hygiene u. Bakteriologie der deutschen Medizin- und Ingenieurschule in Shanghai. — Leiter: Prof. Dold.)

Über Bakterientransporte durch den Dampf bakterienhaltiger Flüssigkeiten.

Von H. Dold.

(Zentr. f. Bakt. [Orig.] Bd. 84, S. 558, 1920.)

Ergebnisse:

1. Wasserdampf von 100° C. ist nicht unter allen Umständen als steril zu betrachten.

2. Während der Dampf von Flüssigkeiten, die nur vegetative Bakterienformen enthalten, sich regelmäßig als steril erwies, konnte in dem abströmenden Dampfe von Flüssigkeiten, die reichlich Sporenformen enthielten, (B. subtilis, B. mesentericus, B. anthracis) die betr. Bakterienarten unter gewissen Bedingungen manchmal nachgewiesen werden.

3. Wenn eine reichlich sporenhaltige Flüssigkeit rasch zu lebhaftem Kochen erhitzt wird, können Bakteriensporen mit dem Dampfe verschleppt werden, und zwar hauptsächlich in den ersten Sekunden und Minuten nach Eintritt des Siedezustandes. Ein solcher Bakteriensporentransport wurde gelegentlich auch in den Fällen beobachtet, wo die Erhitzung nur zur sichtbaren Dampfbildung getrieben worden war.

4. Für die Praxis ergibt sich daraus, daß die geschlossene Dampfdesinfektion vor der offenen, auch wegen der bei letzterem Verfahren vorhandenen Gefahr der Sporenverstreuung, den Vorzug verdient.

Carl.

(Aus dem patholog.-anatom. Institute des allgemeinen Krankenhauses Barmbeck in Hamburg.)

Azetonfärbung und Plasmazellenfärbung.

Von Dr. Hans Koopmann.

(Zentralbl. f. Allgem. Pathologie und pathol. Anatomie. Bd. XXX, S. 529, 1920.)

Der Autor empfiehlt, das von Henke und Zeller in die mikroskopische Technik eingeführte Azeton aufs Neue, namentlich zur Schnelleinbettung. Mittelgroße und mitteldicke Gewebsstückchen verbleiben 1½—2 Std. in diesem Medium, worauf sie direkt in das warme Paraffin übergeführt werden. Zulanges Verbleiben im Azeton führt zu Schrumpfungen.

Nach Kronmayer färben sich in mit Azeton behandelten Geweben die protoplasmatischen und aus Protoplasma hervorgegangenen Gewebsbestandteile besser wie nach Fixierung in Alkohol. Der Autor kann dies insofern bestätigen, als sich in nach vorliegender Methode hergestellten Schnittpräparaten die Plasmazellen bei Färbung mit Unna-Pappenheimscher Pyronin-Methylgrün-Lösung auffallend gut färbten.

Die Beschaffung des Azetons stieß seitens des Autors auf keine Schwierigkeiten und auch der Preis stellt kein Hindernis in seiner Verwendung dar.

Carl.

Die Behandlung der Phlegmone durch Eigenblut.

Von Dr. Fr. Otto.

(Monh. f. prakt. Tierhlk. 31. 1920. S. 46.)

Das Ergebnis der vom Verfasser behandelten 20 Fälle von Phlegmone hat keineswegs befriedigt; denn von 16 chronischen Fällen wurden nur 3 wirklich geheilt; die anderen zeigten Besserung oder gar keine Veränderung. Noch schlechter war das Ergebnis bei den akuten 4 Fällen, indem eine Heilung überhaupt nicht, sondern nur zweimal ein fraglicher und zweimal ein negativer Erfolg zu verzeichnen war.

In der Regel trat bald nach der Einspritzung eine Reaktion ein, die sich in Zunahme des Beinumfanges äußerte, aber fast stets in 1—2 Tagen wieder verschwand.

Rosenbruch.

Oeffentliches Veterinärwesen.

(Aus der Tierseuchenforschungsstelle Ost.)

Beiträge zur Frage der Wertigkeit der Malleinaugenprobe bei der Bekämpfung des Rotzes der Pferde.

Von Oberstabsvet. Prof. Dr. Lührs.

(Zeitschr. f. Vet.-Kunde, 1920, S. 281—293.)

Die Untersuchungen erstreckten sich auf Komplementbindung, Malleinaugenprobe und Sektion.

Von 354 serologisch rotzkranken bezw. rotzverdächtigen Pferden zeigten 321 Pferde = 90,68% rotzige Veränderungen bei der Zerlegung. Bei 7 Pferden = 1,98% war der Sektionsbefund fraglich, bei 26 Pferden = 7,35% war die Sektion negativ.

Von den 321 der Sektion nach sicher rotzkranken Pferden haben 312 Pferde = 97,21% auf Mallein positiv reagiert, 5 Pferde = 1,55% zweifelhaft und 4 Pferde = 1,24% ständig negativ.

Positive Komplementbindung zeigten 267 von den 321 Pferden = 83,14%, zweifelhaft reagierten 48 Pferde = 14,99%, negativ reagierten 6 Pferde = 1,88%.

Von den 26 Pferden mit negativem Sektionsergebnis haben 17 Pferde = 65,4% positive Komplementbindung, 6 Pferde = 23,07% eine zweifelhafte Komplementbindung gezeigt, während sie bei 3 Pferden = 11,53% negativ war.

Von den 26 Pferden dieser Reihe zeigten 7 = 26,90% positive Mallein-Reaktion, zweifelhaft haben 5 reagiert = 19,23%, negativ fiel die Probe bei 14 Pferden = 53,85% aus.

Die Malleinaugenprobe besaß somit ein Übergewicht gegen die Komplementbindung und war in einer ganzen Anzahl von Fällen ausschlaggebend für die Beurteilung der Diagnose.

Rotzfreie Pferde und Rinder zeigten niemals eine positive Reaktion trotz Applikation erheblicher Mengen Toxin.

Verf. hält für die Rotztilgung die Kombination von Komplementbindung und Malleinaugenprobe für eine absolute Notwendigkeit, bei der Feststellung alter Rotzpatienten ist die Malleinaugenprobe allein ausschlaggebend.

Die Malleinaugenprobe ist eine ganz spezifische Probe. Eine Gewöhnung an Mallein wurde bei rotzfreien Pferden versucht, eine solche tritt nicht ein, auch findet eine Beeinflussung der serologischen Methoden durch die Malleinaugenprobe nicht statt.

Die Ansicht von Schnürer, daß eine ausgesprochene positive Augenprobe ohne Temperatursteigerung auf 38,5° C. und darüber meist nicht auf Rotz zu beziehen ist, kann sich Verf. nicht anschließen, da nach seinen Versuchen eine ganze Anzahl von Rotzpferden thermisch nach der Malleinaugenprobe nicht reagierte. Auch zeigen Rotzpferde, besonders wenn sie mit frischen Rotzherden behaftet sind, auch sonst Temperatursteigerungen.

Eine negative Probe mit Temperatursteigerung hat auch nach Ansicht des Verf. nach keiner Richtung hin Beweiskraft.

Zur Ausführung der Augenprobe zieht Verf. dem Pinsel die Pipettenbehandlung oder Behandlung mit Glasstäben vor, da diese einer Desinfektion leicht zugänglich sind, während durch den Pinsel leicht Krankheiten übertragen werden können (Druse, Rotlaufseuche, Pferdewechselfieber, Lymphangitis epizootica).

Unbedingt notwendig ist, daß die Augenprobe mehrmals am Tag abgelesen wird und spätestens 3 Stunden nach Beginn die erste Besichtigung erfolgt. Verf. konnte meist schon nach 8 Stunden Beobachtungszeit diese abschließen. In den meisten Fällen ist die spezifische Reaktion in der sechsten Stunde am auffälligsten und besten ablesbar. Bei Zweifelsfällen muß die Probe am nächsten Tag erneut ausgeführt werden.

Bei der Rotzbekämpfung müssen nach Ansicht des Verf. Malleinaugenprobe und Komplementbindung gemeinsam Verwendung finden.

Berge.

Der Aderlaß in der Therapie der Infektionskrankheiten.

Von Tierarzt Hans Cordshagen, Dassow (Meckl.)
(B. t. W. 1920. S. 298.)

Der Autor hat die von R. v. Hilgermann angegebene Behandlungsmethode (Med. Klinik 1919, Nr. 42), frühzeitiger ausgiebiger Aderlaß und sofort nachfolgende reichliche intravenöse Infusionen von Kochsalzlösung, auch bei Tieren angewandt.

Der Aderlaß führt zur Bildung erhöhter Antitoxinmengen, welcher Vorgang durch die Zufuhr der Kochsalzlösung befördert und die neue Verdünnung der im Blute kreisenden Toxine bewirkt und letztere durch vermehrte Diärese zur Ausscheidung bringt.

Versagt hat die vorliegende Therapie vollkommen bei Lumbago. Gut waren die Erfolge bei bösartigem Katarrhalfieber, katarrhalischer Staupe und fieberhafter Phlegmone. Auffallend günstig waren die Ergebnisse bei Behandlung septischer Erkrankungen nach Schwergeburten. Die entnommene Blutmenge betrug 5—7 l (beim Hunde 100 ccm), worauf sofort 4—5 l physiologischer Kochsalzlösung körperwarm infundiert wurden. Benutzt wurde Serum physiol. Aubing.

Der Autor fordert zu weiteren Versuchen auf. Diese Behandlungsmethode hat den Vorteil, daß sie vom Pfuscher nicht vorgenommen werden kann.

Carl.

Beitrag zur Therapie der Coryza gangraenosa bovis.

Von Bezirkstierarzt Fischer in Schleiz.
(B. t. W. 1920. S. 211.)

Der Autor empfand es schmerzlich, daß gegen das in seinem Bezirk auftretende bösartige Katarrhalfieber bis jetzt nur von symptomatischer Behandlung die Rede sein konnte. Er versuchte daher das von Beiersdorf hergestellte Milchpräparat „Aolan", von dem 50 ccm nötigenfalls unter Wiederholung nach 2—3 Tagen subkutan injiziert wurden. Im Notfalle genügt sterilisierte Kuhmilch. Außerdem wurde noch ein Aderlaß (3—5 l) vorgenommen und zur Beruhigung des Besitzers die sonst übliche Behandlung eingeleitet.

Auf die beschriebene Weise wurde in 16 von 21 Fällen Heilung erzielt, ein sehr günstiges Resultat. Voraussetzung ist möglichst frühzeitige Anwendung des Mittels, am besten schon bei Beginn des Tränenflusses. Der Autor fordert zur Nachprüfung seiner Beobachtungen und zum Berichte darüber auf.

Carl.

(Aus dem Tierhygienischen Institut am ehemaligen Kaiser-Wilhelm-Institute für Landwirtschaft zu Bromberg. Leiter: Dr. W. Pfeiler.)

Weitere Beiträge zur Frage der Immunisierung gegen Geflügelcholera.

Von Dr. W. Pfeiler in Berlin.
(Monatsh. f. pr. Tierheilk. 31. 1920. S. 382.)

Im Anschluß an die im Jahre 1919 von Pfeiler und Grimm veröffentlichten Ergebnisse von Impfversuchen zur Bekämpfung der Geflügelcholera, mit nach Pfeiler's Angaben hergestelltem Serum und Vakzine, gibt Verfasser die Impfungsergebnisse aus 2 weiteren Beständen bekannt. Im Bestande I waren 5 Tiere bereits an Geflügelcholera verendet. Die übrigen 83 Tiere (3 Gänse 70 Hühner, 10 Enten) wurden mit Serum und Vakzine immunisiert. Von 10 zur Kontrolle unbehandelt gelassenen Hühnern starben in der 1. Woche 3, im Laufe der 3. Woche 2 Tiere = 50 Prozent. Die immunisierten Tiere, die von den Kontrolltieren nicht getrennt wurden, blieben alle am Leben. Zurzeit der Impfung waren im Bestande II noch 19 Gänse und 56 Hühner vorhanden, nachdem 2 Gänse an Geflügelcholera gestorben waren. 6 Kontrollhühner wurden nicht geimpft. Von ihnen starben in 4 Wochen 4 Tiere = 66 Prozent. Die übrigen 69 Tiere wurden mit Serum und Vakzine geimpft und blieben obwohl eine Absonderung auch hier nicht vorgenommen wurde, leben.

Albrecht.

Zur Übertragung der infektiösen Anämie des Pferdes auf das Schwein.

Von Dr. med. vet. C. Titze in Berlin-Lichterfelde.
(Monatsh. f. pr. Tierheilk. 30. 1920. S. 569.)

Titze berichtet über 3 negative Übertragungsversuche, die an Schweinen des deutschen veredelten weißen Landschlages in der Tierseuchenforschungsstelle West im Jahre 1918 vorgenommen wurden und tritt hierin der Meinung Habersangs bei, wonach eine Übertragung nicht gelänge. Er hält die bisherigen Untersuchungen nicht für ausreichend, um die gestellte Frage bejahend zu beantworten.

Albrecht.

Erwiderung auf den vorstehenden Artikel des Herrn Dr. Titze „Zur Uebertragung der infektiösen Anämie des Pferdes auf das Schwein.

Von Repetitor Dr. Habersang in Berlin.
(Monatsh. f. pr. Tierheilk. 30. 1920. S. 571.)

Verfasser weist die Titzesche Unterstellung zurück und betont nochmals, daß auf Grund eigener Versuche, der Versuch von Lührs und Kutschke die Frage der Übertragungsmöglichkeit der infektiösen Anämie auf das Schwein wissenschaftlich einwandfrei zu bejahen ist.

Albrecht.

Nahrungsmittelkunde.

Fleischbeschau bei Liebesgabensendungen.

Das Landwirschaftsministerium hat verfügt:

Im Einvernehmen mit dem Reichsministerium des Innern wird die fleischbeschauliche Behandlung der Liebesgabensendungen, wie folgt, geregelt.

Bei allen Liebesgabensendungen ist ohne Rücksicht auf die Gewichtsgrenze von der allgemeinen Fleischbeschau Abstand zu nehmen. Dagegen sind alle solche Sendungen von den Zollbehörden darauf zu prüfen, ob sie trichinenschaupflichtige Schweinefleischwaren in frischem oder zubereitetem Zustand enthalten und, wenn ein solcher Inhalt erkannt ist, getrennt oder mit der ganzen Sendung vor der Aushändigung an die Empfänger zur Untersuchung auf Trichinen der zuständigen Beschaustelle zuzuführen. Falls eine solche am Orte der Zollstelle nicht vorhanden ist, sind die Waren dem nächsten erreichbaren Schlachthofe oder Trichinenschauer gegen Bezug der in der Gebührenordnung vorgesehenen Gebühren zur Untersuchung zu überweisen.

Da für trichinös befundenes ausländisches Schweinefleisch zugelassen ist, daß es nach Brauchbarmachung unter bestimmten Vorsichtsmaßregeln vertrieben wird, halte ich es im Einverständnis mit dem Reichsministerum des Innern und dem Reichsgesundheitsamte für unbedenklich, daß trichinös befundenes Fleisch, das in Liebesgabensendungen eingeht, nach vorschriftsmäßiger Brauchbarmachung den Empfängern der Sendung freigegeben wird.

Die Fleischhygiene im Lichte der Gegenwart.
Von Tierarzt Prof. Dr. August Postolka.
(W. t. M. 7. 1920. S. 85.)

Ausgehend von dem Erlasse des österreichischen Ackerbauministers vom 23. 10. 1918, der der Fleischbeschau weitere Grenzen steckt, ohne die strengste Bedachtnahme auf eine eventuelle Gesundheitsschädigung aufzugeben, greift Verfasser einiges aus dem Erlasse heraus und bringt es zur Diskussion. Die in den Vordergrund gestellte graduelle Beurteilung pathologischer Zustände trägt den Zeitverhältnissen Rechnung. Wie sich die Verhälnisse auch gestalten mögen, so wird bei der Tuberkulose der Generalisationsbegriff fallen gelassen werden und der Entscheidung zwischen Gefährlichkeit und Ungefährlichkeit, zwischen Vollwert und Minderwert Platz machen müssen. Bei Bakterienhaltigkeit, also bei offensichtlichen tuberkulösen Veränderungen, darf von Genußtauglichkeit nicht gesprochen werden. Liegen anatomische Veränderungen nicht vor und besteht nur Verdacht der Bakterienhaltigkeit, so genügt ein Kochen. Bei Abmagerung und Vorhandensein von Tuberkulose vor allem, wenn das Abmagern nicht sicher auf Tuberkulose zurückzuführen ist, ist die generelle Vernichtung nicht mehr am Platze, vielmehr müßte der Kochprozeß auch hier genügen.

Stark finnige Schweine sind unbedingt zu zerfällen, da fast immer erhebliche Partien des Fleisches sich als schwach finnenhaltig erweisen und zur Sterilisation geeignet sind. Bei Leberegelinvasion ist, falls nicht zu starke Bindegewebszubildung erfolgt ist, ein Ausschneiden immer lohnend. Echinokokken sind sorgfältig auszuschälen. Bei starkem Ikterus soll nur dann zur Vernichtung des ganzen Tieres geschritten werden, wenn die Ware auf der Freibank keine Käufer gefunden oder bei der Kochprobe einen jauchigen Geruch gezeigt hat. Hydrämisches Fleisch, eine Harmlosigkeit des Prozesses vorausgesetzt, sollte ebenfalls der Freibank überwiesen werden. Unreife Kälber sind unter Deklaration dem Verkaufe zuzuführen. Eine Vernichtung magerer Lämmer und Kitzlein ist nicht gerechtfertigt. Pockenkranke und verdächtige Schafe sind, mit Bewilligung der politischen Bezirksbehörde, schlachtbar, jedoch vor und nach der Schlachtung tierärztlich zu untersuchen. Aas- oder Brandpocken, pyämische oder septische Erscheinungen sowie hochgradige Abmagerung allein schließen den Fleischgenuß aus. Die Vernichtung der Häute und der Wolle ist ebenfalls nicht mehr generell angeordnet. Ähnliche Ausnahmen dürften sich für Wild- und Rinderseuche und für Geflügelcholera empfehlen. Für den lokalen Schweinemilzbrand werden Sonderbestimmungen ähnlich den deutschen notwendig sein. Bis dahin wäre es gerechtfertigt, beim Auftreten desselben von der Vernichtung abzusehen und fallweise Anträge zu stellen. Zum Schluß erhebt P. die Forderung zur Einrichtung zahlreicher Schlachthauslaboratorien. Albrecht.

Standesangelegenheiten.

Mitteilung der Geschäftsstelle des Deutschen Veterinärrates.

Eingabe für die Remonteamtstierärzte an den Reichstag.

Durch rechtzeitigen Zuruf seitens des Herrn G. Maak, prakt. Tierarzt in Berlin, wurde die Geschäftsstelle auf eine im letzten Augenblick erfolgte Änderung der parlamentarischen Lage bezüglich unserer Bemühungen für die Remonteamtstierärzte aufmerksam gemacht. Es war dadurch möglich, innerhalb 24 Stunden folgende Eingabe in die Hände der beteiligten Abgeordneten zu bringen:

Deutscher Veterinärrat.

Berlin-Friedenau, den 9. Dez. 1920.
Südwest-Corso 10 II.

An die Herren Mitglieder des Hauptausschusses des Reichstages.

Zu unserem größten Erstaunen hören wir, daß bei der weiteren Beratung der Reichsbesoldungsordnung die Remonteamts-Tierärzte und -Ober-Tierärzte (bisher Klasse VIII und IX) entgegen einem Antrage Morath, der sie nach Klasse X und XI bringen wollte, regierungsseitig als künftig wegfallend bezeichnet worden sein sollen und wegen angeblich nicht voller Beschäftigung und Gelegenheit zur Privatpraxis nach Klasse IX versetzt worden sind, um sie später angeblich nach ihrem eigenen Wunsche nur noch auf Privatdienstvertrag anzustellen.

Wir protestieren dagegen, daß es sich hier um eigene Wünsche dieser kleinen Beamtengruppe oder der tierärztlichen Organisation handelt! Bei anderer Behauptung wäre Beweis zu verlangen. Den zuständigen Organisationen ist nichts davon bekannt. Vielmehr bewegen sich die von uns, der Regierung und dem Parlamente vorgetragenen Wünsche in schnurgerader entgegengesetzter Richtung. Die telegraphische Äußerung des gewählten Vertreters der Remonteamts-Tierärzte werde ich versuchen, noch rechtzeitig herbeizuführen. Wir wünschen die Anstellung dieser Tierärzte in der Anstellungsklasse der Akademiker mit Vorrückung für obere Stellen, eventl. mit Verbot der Privatpraxis, jedenfalls aber unter Beibehaltung des festen Beamtenverhältnisses dieser für das Remontewesen hochwichtigen Stellen. Den Bedürfnissen der Veterinärhygiene (Entseuchung der jungen Armeepferde) verdankt das ganze Remontewesen seine Beibehaltung trotz verringerter Reichswehr, und die hauptamtlichen tierärztlichen Stellen wolle man abschaffen!? Hierin liegt ein völliger Widersinn, wie in der Art der Besoldungsregelung eine völlige Ungerechtigkeit.

Wir appellieren in letzter Stunde an die parlamentarische Hilfe, da uns der unhaltbare Regierungsstandpunkt in seiner ganzen Starrsinnigkeit bekannt ist und derselbe mit einer Art Ehrgeiz behandelt wird, gegen die Wünsche der Tierärzte Recht zu behalten.

Der Geschäftsführer des D. V. R.
Dr. Bach.

Diese Eingabe, sowie persönliche Verhandlungen haben jedoch nichts mehr ändern können. Vielmehr sind die endgiltigen Beschlüsse des Hauptausschusses und des Plenums im Sinne des Regierungsvorschlages gefallen. Immer-

hin erscheint die Veröffentlichung der Eingabe notwendig, um über den Gang der Angelegenheit in ihrem letzten Stadium aufzuklären.

Berlin-Friedenau, Südwestcorso 10 II, den 20. 12. 1920.

Dr. Bach.

Reichsverband der Deutschen Gemeindetierärzte.

Den Herren Kollegen in Preußen gebe ich Kenntnis von dem Antwortschreiben des Herrn preußischen Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten — Gesch.-Nr. IA III i 3553.

Berlin, den 14. Dezember 1920.

Eingruppierung der städtischen Tierärzte entsprechend dem Beamtendiensteinkommengesetz.

Eingabe vom 7. Dezember 1920.

Der Erlaß vom 11. November beruht auf einer Anregung, die auf der in Dortmund am 23. Oktober ds. Js. abgehaltenen Sitzung des Vereines der Schlachthoftierärzte Westfalens gegeben wurde, an der als meine Vertreter der Geh. Oberregierungsrat Dr. Nevermann und der Regierungs- und Veterinärrat Dr. Wiemann teilgenommen haben, und auf der auch Sie meines Wissens zugegen waren. Das meinem Erlasse beigefügte Berichtsmuster ist mir von dem genannten Verein im Anschluß an die Versammlung vorgelegt und hier unverändert verwendet worden. Ich mußte annehmen, daß der Verein der Schlachthoftierärzte Westfalens keinen Unterschied zwischen Schlachthoftierärzten und Assistenztierärzten hat machen wollen. In Preußen is eine solche Trennung bisher auch nicht allgemein üblich gewesen.

Im Hinblicke darauf, daß die Frist für die Berichterstattung bereits abgelaufen ist, muß ich von einem berichtigenden Erlasse zunächst absehen, behalte mir aber, vor, durch Rückfrage die eingehenden Berichte richtig stellen zu lassen.

I. A.: Unterschrift.

An den Präsidenten des Reichsverbandes der deutschen Gemeinde- und Schlachthoftierärzte, Herrn Dr. Garth in Darmstadt. Sofort!

Das Schreiben gab mir Veranlassung, den Herrn Minister abermals für sein erneutes freundliches Entgegenkommen zu danken und darauf hinzuweisen, daß eine Bewertung der Schlachthoftierärzte in Preußen allgemein oder in einzelnen Fällen als Assistenten unfehlbar eine niederere Eingruppierung in die Besoldungsordnung haben wird als es den tatsächlichen Verhältnissen entspricht.

Nur der Kollege kann als Assistent im Schlachthofdienst angesehen werden, der sich noch in der Berufsausbildung für das Spezialfach befindet und noch nicht für befähigt erachtet werden kann, selbständig und auf eigene Verantwortung die Entscheidung in schwierigen Fällen zu treffen. Wenn auch die amtliche Bestellung als „Beschauer" unter Umständen alsbald nach der Approbation die „Befugnis" zu allen Entscheidungen gibt, so besteht doch in unserem Lager kein Zweifel, daß die von der Universität oder Hochschule mitgebrachten Kenntnisse in der Fleischkunde in der Regel nicht genügen, um Entscheidungen zu treffen, die dem Schutze der Volksgesundheit und des Volksvermögens gerecht werden.

Wer selbständig unter eigener Verantwortung Entscheidungen treffen muß, der ist kein Gehilfe, kein Assistent mehr; daran ändert auch nichts die Tatsache, daß an manchen Schlachthöfen Obertierärzte oder Direktoren die Entscheidungen anderer Schlachthoftierärzte nachprüfen. Das erscheint als kollegiale Mitarbeit und Unterstützung oder Arbeitsteilung. Eine gesetzliche Grundlage hierfür gibt es nicht. Die tierärztlichen Begutachtungen in Beschwerdefällen scheiden hier aus.

Allerdings habe ich auf besonderen Wunsch der Versammlung in Dortmund beigewohnt; an der Aufstellung des Fragebogens war ich nicht beteiligt. Man hat mich auch nicht um Mithilfe angegangen. Gegebenenfalls wäre manches, was wir Schlachthoftierärzte „auf dem Herzen" haben mit in die Fragestellung hineingekommen.

Diese Versammlung war an sich sehr wertvoll, schon durch die Anwesenheit der Herren Regierungsvertreter; so sollte es überall sein, Regierung und Volk an einem Verhandlungstische. Dann ist der Aufklärung und dem gegenseitigen Verstehen der Weg geebnet und manche „schiefe" Ansicht verschwindet. Ich habe das an mir selbst erfahren in Dortmund und freue mich darüber.

Wir dürfen das Vertrauen zum Herrn Minister haben. daß die „Assistentenfrage" in einem für die Schlachthoftierärzte günstigen Sinne geklärt wird; günstig ist nicht der richtige Ausdruck: „in gerechter Würdigung der Tatsachen".

Es mag weiter zu beachten sein, daß es in dem vorliegenden Falle vielleicht zweckmäßig gewesen wäre, die Verbandsleitung bei der Aufstellung der Fragebogen zu hören. Sie hat allerdings keinen Anspruch darauf, gehört zu werden und ist auch weit davon entfernt, Vorschriften machen zu wollen. Aber — sie hat doch immerhin einige Erfahrungen gesammelt, die sich recht oft nutzbringend verwenden lassen. Und dann — wofür haben wir denn einen Verband, wenn er nicht ausgenutzt wird, wenn er nicht befähigt oder befugt sein soll, in den wichtigsten Fragen unseres Spezialberufes mitzuwirken?

In der Einheitlichkeit des Wollens und Vollbringens liegt die Stärke der Organisation, die ein verächtliches Ding ist, wenn jedes Glied macht und machen kann, was es will.

Zunächst wird es die Aufgabe der Herren Kollegen in Preußen sein, dahin zu wirken, daß sie nicht als Assistenten gewählt werden, wenn sie es nicht sind. Die Landesgruppen in Preußen werden der Angelegenheit besondere Aufmerksamkeit zuwenden müssen. Der Verband steht stets zur Verfügung.

Darmstadt, 20. 12. 20. Dr. Garth.

Verein Schlesischer Tierärzte.

Bericht über die 112. Versammlung am 7. November 1920 in Breslau.

Nach Erledigung der Sitzungen des Vorstandes und der einzelnen Gruppen eröffnete der Vorsitzende Prof. Dr. Casper kurz nach 11 Uhr die Hauptversammlung und begrüßte die zahlreich erschienenen Kollegen, etwa 130 an der Zahl. Er wies darauf hin, daß die politische und wirtschaftliche Lage Deutschlands noch keineswegs sich gebessert habe, daß insbesondere auch das Schicksal Oberschlesiens noch nicht geklärt sei. Man könne nur von Herzen wünschen, daß es bei Deutschland bleibe und der Zusammenhang mit den oberschlesischen Kollegen nicht verloren gehe. Wegen des ungewissen Schicksals Oberschlesiens empfehle es sich, die Vorstandswahl nochmals aufzuschieben, der bisherige Vorstand habe sich bereit erklärt, die Geschäfte einstweilen weiterzuführen. Der Vorsitzende führte dann aus, daß einige unliebsame Vorgänge der letzten Zeit geeignet seien, ihm die Freude am Vorsitze zu verleiden, und ging näher auf die Anschuldigungen ein, die zwei Kollegen gegen ihn erhoben hätten. Nach eingehender Prüfung der fraglichen Vorgänge stellte die Versammlung durch einmütigen Beschluß fest, daß Prof. Casper daraus makellos hervorgegangen sei, mißbilligte das Verhalten der betreffenden Kollegen und sprach ihr Bedauern darüber aus.

40 Kollegen werden als neue Mitglieder aufgenommen: 1. Bauer, Horka (Lausitz); 2. Henkel, Branitz, Krs. Leobschütz; 3. Heinisch, Loslau, Kreis Rybnik; 4. Dr. Laugner, Deutsch-Lissa, Krs. Neumarkt; 5. Dr. Feetz, Adelsdorf, Krs. Goldberg-Haynau; 6. Swoboda, Tost, O.-S.; 7. Namokel, Lichtenwalde, Krs. Bunzlau; 8. Dr. Boersch, Nieder-Langseifersdorf, Krs. Reichenbach; 9. Kupke, Laskowitz, Bez. Breslau; 10. Dr. Masur, Schlawa, Krs. Freystadt; 11. Procksch, Stroppen, Krs. Trebnitz; 12. Derksen, Prausnitz, Bez. Breslau; 13. Dr. Grosser, Hünern, Krs. Trebnitz; 14. Dr. Buchal, Gläsendorf, Krs. Grottkau; 15. Dr. Simon, Katscher, Krs. Leobschütz; 16. Dr. Macharski, Lüben; 17. Müllerskowski, Köben a. O.; 18. Hesse, Steinau O.-S., Krs. Neu-



stadt; 19. Mogwitz, Namslau; 20. Wothke, Niesky, Oberlausitz; 21. Warmbrunn, Auras, Krs. Wohlau; 22. Kabitz, Schweidnitz; 23. Berger, Frankenstein i. Schl.; 24. Bartelt, Neurode; 25. Dr. Steglich, Altkemnitz i. Riesengeb.; 26. Tschetschog, Gr. Logisch, b. Wiesau, Krs. Glogau; 27. Baum, Primkenau, Krs. Sprottau; 28. Dosse, Liegnitz, Wörthstr. 3; 29. Stosiek, Wartha i. Schl.; 30. Dr. Kupke, Leobschütz O.-Schl.; 31. Aust, Breslau II, Nachodstr. 9; 32. Dr. Stedefelder, Pless, O.-S.; 33. Dr. Köhler, Hoyerswerda; 34. Dr. Nitsche, Mittelwalde; 35. Dr. Buschmann, Naumburg (Bober); 36. Klinner, Ziegenhals; 37. Ribbe, Görlitz; 38. Engelke, Oels; 39. Aulich, Sprottau; 40. Hanisch, Freystadt in Schles.

Der Vorsitzende begrüßte die neuen Mitglieder und stellte fest, daß der Verein nunmehr 321 Mitglieder und 8 Ehrenmitglieder zählt. Diesem großen Zuwachse gegenüber sind nur 3 Abgänge zu verzeichnen. Kreistierarzt Kölling-Neurode ist durch den Tod aus unseren Reihen abberufen worden, sein Andenken wird durch Erheben von den Plätzen geehrt. Die Kollegen Oberstabsveterinär a. D. Becher-Wehrse und Assistent Dr. Seebandt-Breslau sind aus Schlesien verzogen.

Hierauf folgte als Punkt 2 der Tagesordnung der Antrag der Gruppe des Reichsverbandes praktischer Tierärzte auf Annahme der von ihr entworfenen Taxe. Der Antrag entfesselte eine sehr lange Aussprache, die schließlich zur Annahme einiger Punkte der Taxe führte, aber im übrigen mit der Überweisung an eine aus den Herren Hossenfelder-Bunzlau, Fülbier-Freiburg und Dr. Nicolaus-Bolkenhain bestehende Kommission endete.

Ein Antrag, daß der Provinzialverein sich an den Kosten für die Entsendung der Delegierten der einzelnen Wahlkörper zum Deutschen Veterinärrate beteiligen solle, wurde abgelehnt.

Am Tage vorher hatte das Tierseuchenamt der Landwirtschaftskammer auf dem Breslauer Schlachthofe eine Demonstration des bayerischen Verfahrens der Impfung bei der Maul- und Klauenseuche veranstaltet, die von etwa 170 Tierärzten besucht war.

Nach einleitenden Worten des Prof. Dr. Casper über die neue Impfmethode bei der Maul- und Klauenseuche referierte Regierungs- und Veterinärrat Rust über den Stand der Seuche im allgemeinen und im besonderen über die Ausbreitung in der Provinz Schlesien. Danach waren am 1. November 1920 im Bezirke Breslau 1290 Gutsbezirke mit 6082 Gehöften verseucht. Nach seinen Ausführungen hat die Maul- und Klauenseuche in der Provinz bisher einen milden Verlauf genommen, so daß für die Anwendung des Schleißheimer Impfverfahrens wenig Gelegenheit war, und dasselbe auch in der Folge nur eine geringe Aufnahme finden würde, zumal mit einem baldigen Rückgange der Seuchenfälle zu rechnen sei. Was die Impfmethode selbst betrifft, so wies Regierungsrat Rust besonders auf die Schwierigkeiten hin, welche sich aus dem Widerstande seitens der Besitzer gegenüber der Blutentnahme bei den durchgeseuchten, an sich aber noch geschwächten Tieren ergeben könnten. Er empfahl, nach Möglichkeit von der Löffler'schen Serumimpfung Gebrauch zu machen, die bei rechtzeitiger Anwendung befriedigende Erfolge erzielt hat.

Hierauf hielt Dr. Müller vom Tierseuchenamte das Referat über die Theorie und Technik des bayerischen Impfverfahrens unter Zugrundelegung der einschlägigen Literatur und der bisher mit dieser Impfung in den einzelnen Provinzen gemachten praktischen Erfahrungen. Empfohlen wurde die Blutentnahme mittels einer weiten Hohlnadel, die ein rasches Ausfließen ermöglicht, unter Kompression der Vena jugularis durch einen Strick oder eine Aderlaßschnur. Bei der Herstellung des Blutimpfstoffes ist entschieden derjenigen Methode der Vorzug zu geben, bei welcher die Gerinnung des Blutes durch Zusatz von 35 ccm einer 10prozentigen Lösung von neutralem Natrium citricum auf 1 Liter Blut verhindert wird, weil hierbei Verunreinigungen des Impfstoffes nicht zu befürchten sind. Bestätigt wurden diese Angaben auch in der später folgenden Diskussion durch Mitteilungen der Kollegen aus der Praxis, welche bei der Verwendung des durch Schlagen defibrinierten Blutes unangenehme Folgeerscheinungen an den Impfstellen beobachtet hatten: es traten zuweilen umfangreiche Abszesse, Ödeme und Nekrosen auf, die eine langwierige Nachbehandlung erforderten und auch Todesfälle bedingt hatten. Für die Fälle in der Praxis erscheint die subkutane Einverleibung des Impfstoffes am bequemsten, welche auch ganz ungefährlich ist, wenn unter sterilen Bedingungen gespritzt wird. Bei Verimpfung größerer Mengen dürfte sich vielleicht die intraperitoneale Anwendung noch mehr eignen, weil bei dieser Methode eine schnellere Resorption erfolgt. In der hieran anschließenden Diskussion nahmen die Praktiker lebhaften Anteil und berichteten über die von ihnen gemachten Erfahrungen mit diesem Impfverfahren. Sie hoben die günstige Wirkung der Blut- bezw. Serumimpfung auch bei Kälbern und Zuchtsauen hervor, während sie bei der Behandlung von seuchekranken Ferkeln keine Erfolge beobachtet hatten. Es wurde auch der Vorschlag gemacht, anstatt der vorgeschriebenen Dosen von 100—400 ccm Blut bezw. 50 bis 200 ccm Serum nur die halbe Menge des Impfstoffes zu verwenden. Interessant war die Mitteilung des Veterinärrates Arndt über einen Vorschlag des Professors Schern, wonach fliegende Laboratorien eingerichtet werden sollten, um eine einwandfreie Beschaffung und Herstellung des Impfstoffes zu sichern. Derartige Einrichtungen dürften jetzt wohl zu spät kommen und würden sich wahrscheinlich auch zu teuer stellen; das gleiche ließe sich auch über die Gewinnung von Serum an den bakteriologischen Instituten der Landwirtschaftskammern sagen, während die Schlachthöfe als Impfstoffanstalten überhaupt nicht in Frage kommen könnten.

Im Anschlusse hieran folgte die praktische Ausführung der Impfung an zwei dazu ausgewählten Rindern in den Räumen des Schlachthofes. Das Blut wurde mit der Casper'schen Hohlnadel entnommen, durch Natriumzitrat am Gerinnen verhindert und auch die Serumgewinnung gezeigt. Von den verschiedenen Impfarten wurde die intraperitoneale Impfung vorgeführt, mittels der Salvarsanspritze von der rechten Hungergrubengegend aus nach Abscheren der Haare und Desinfektion der Impfstelle mit Jod. Die zahlreiche Beteiligung an der Demonstration wurde dann noch benutzt, um einige interessante pathologisch-anatomische Präparate zu zeigen, welche Herr Professor Dr. Casper erklärte:

1. Die Lungen eines an katarrhalischer Bronchopneumonie verendeten Rindes;
2. ein etwa kopfgroßes Aneurysma verminosum der vorderen Gekrösarterie eines Fohlens.

Großes Interesse fand auch die Vorführung eines neuartigen Maulgatters, welches Dr. Hupka vom Veterinärinstitute bei einem Pferde und Rinde demonstrierte. Dieses Maulgatter, das von dem Schmiedemeister Pfeiffer in Campen bei Wäldchen, Kreis Strehlen zu beziehen ist, besitzt gegenüber den bisher gebräuchlichen Instrumenten wesentliche Vorzüge.

Prof. Dr. Casper, Vors. Schlachthofdirektor Riedel, Schriftf.

Verschiedene Mitteilungen.

Wechsel in der Schriftleitung.

Herr Prof. Dr. Mießner hat sich entschlossen, die Schriftleitung der Deutschen tierärztlichen Wochenschrift wieder in meine Hände zurückzulegen. Als ich nach Übernahme des Rektorates unserer Hochschule mich mit Dienstgeschäften stark belastet fühlte, nahm mir Herr Kollege Mießner im Jahre 1914 die Bürde der Schriftleitung ab und hat sie sieben Jahre lang getragen. Ich persönlich und mit mir der Verlag danken Herrn Mießner für die mühevolle und nicht immer freudenreiche Arbeit, die er allezeit zum Vorteile der tierärztlichen Sache gestaltete.

Eine Änderung der Grundsätze der D. t. W. wird durch den Wechsel nach keiner Richtung eintreten. Die Schriftleitung sieht nach wie vor ihre Aufgabe darin, allen im Berufe praktisch tätigen Tierärzten alles zu bieten, was sie nötig haben:

Förderung der wissenschaftlichen und praktischen Weiterbildung aller Tierärzte den Fortschritten der Wissenschaft entsprechend durch Veröffentlichung von Originalarbeiten, Referaten und Sammelreferaten aus anderen veterinärmedizinischen und einschlägigen Zeitschriften. Hinweise auf neue Lehrbücher.

Freimütige und besonnene Vertretung der gemeinsamen Interessen des tierärztlichen Standes und der Spezial-



interessen der großen Berufszweige, soweit die allgemeinen Standesinteressen dabei keine Schädigung erfahren. Mögen dabei auch Reibungen zwischen verschiedenen Strebungen entstehen, so darf doch nicht vergessen werden, daß durch Widerspruch erst die Klärung geschaffen wird. Doch soll niemals dabei das Ansehen unseres Standes und die Ehre des Einzelnen verletzt werden.

Jeder Kollege, der bereit ist, mich bei meinen Bemühungen in der Erfüllung der vielseitigen Aufgaben zu unterstützen, ist mir ein willkommener Mitarbeiter.

Malkmus.

Gebühr für die bakteriologische Fleischuntersuchung in Sachsen.

Durch Verordnung des Sächs. Wirtschaftsministeriums vom 21. September 1920 (1076 V V.) ist die Gebühr für die bakteriolog. Fleischuntersuchung vom 1. Oktober 1920 ab auf 15 Mark erhöht worden.

Über die Verwertung und den Wert tierärztlicher Bibliotheken.

Von Dr. Bugge, Kiel.

Wenn eine Bibliothek angelegt werden soll, macht es große Schwierigkeiten, sämtliche Jahrgänge der Fachzeitschriften zu erhalten. Auf Angebote in der Fachpresse und in Antiquariaten muß man versuchen, die fehlenden Jahrgänge der einzelnen Zeitschriften zu erwerben. Selten kann man die gesamten erschienenen Jahrgänge einer Zeitschrift, die Jahrzehnte hindurch besteht oder bestanden hat, auf einmal kaufen. Dazu sind oft jahrelanges Suchen und mehrere Gelegenheitskäufe notwendig. Häufig wird eine Anzahl von Jahrgängen doppelt angeschafft werden müssen, weil die Angebote meist nicht mit den gleichen Jahrgängen beginnen bezw. abschließen, wie sie gebraucht werden. Die Duplikate liegen bei dem Käufer unbenutzt, während sie vielleicht einem anderen, der seine Bibliothek ebenfalls zu vervollständigen wünscht, fehlen. Der erste Käufer scheut die Kosten einer Annonce und der zweite Käufer wartet aus gleichen Gründen auf ein Angebot.

Der Ankauf größerer hinterlassener Bibliotheken geschieht in der Regel durch den Buchhandel. Von ihm werden sie gelegentlich in den Katalogen zum Verkaufe gestellt. Letztere gehen dem Praktiker kaum zu und deshalb wird er auf diesem Wege seine Sammlung ausnahmsweise nur vervollständigen und meist auf Angebote in den Fachzeitschriften zurückgreifen. Bei meinen umfangreichen Ankäufen von tierärztlichen Werken in den letzten Jahren habe ich mich oft gewundert, zu welchem billigen Preise gerade der Buchhandel die Werke aus den Bibliotheken unserer ersten Autoritäten anbieten kann. Daraus entnehme ich, daß die Antiquare einen noch weit geringeren Preis dafür angelegt haben. Denn ohne Verdienst arbeitet der Kaufmann nicht. Oft habe ich auch bedauert, daß die Bibliotheken unserer führenden Männer auf diese Weise zerrissen werden und dabei zuweilen in die Hände von Außenstehenden gelangen.

Während bei einem Angebote von einem Antiquariat eine eingehende Beschreibung der Bücher (ob gebunden, broschürt, gut erhalten, vollständig usw.) und ein festgesetzter Preis vorliegt, erhält man auf eine Anfrage bei den Hinterbliebenen eines Kollegen eine Liste der vorhandenen Werke, in der der Preis meist offen gelassen ist. Man befindet sich dann in einer unangenehmen Lage. Einmal kennt man den Zustand, den Einband und die Vollständigkeit usw. dieser Werke nicht und ferner will man nur den üblichen Preis anlegen. Während dem Antiquar ein niedriges Gebot nicht nachgetragen wird, wird ein höheres Gebot von einem Kollegen sehr leicht als ein Ausnutzen der momentanen Umstände angesprochen. Aus diesem Grunde habe ich den Ankauf durch den Buchhandel oft vorgezogen. Gerade hier müßte m. E. eine treuhänderische Vereinigung eingreifen und die bestmögliche Verwertung der Bücher übernehmen. Für die Hinterbliebenen hat schon häufig die Abgabe der vorhandenen Bibliothek und Instrumente usw. wegen Wohnungsveränderungen bei einem angemessenen Erlös eine wichtige Rolle gespielt. Noch beruhigender würde es für den Verkäufer sein, wenn die Bibliothek im Kreise der Kollegen bleibt.

Es erscheint mir deshalb zweckmäßig, diese Angelegenheit einmal zur Besprechung zu stellen, zumal mir sowohl im Standesinteresse als auch in ideeller Hinsicht dieser Punkt verhältnismäßig leicht lösbar erscheint. In den kommenden Jahren wird eine große Zahl von älteren Kollegen promovieren wollen und von unseren jüngeren Kollegen dürfte mehr als es bisher geschehen ist, — bei der Bearbeitung und Veröffentlichung von Erfahrungen außer den in ihrem Besitze befindlichen Lehr- und Handbüchern auch die übrige Literatur herangezogen werden. Zu diesem Zwecke werden sich die Kollegen an die wenigen vorhandenen Büchereien wenden, wo sie sich nicht selten bei häufiger benutzten Werken längere Zeit vornotieren lassen müssen. Vollständige oder doch größere Sammlungen tierärztlicher Werke bestehen m. W. in Deutschland einmal an den 5 Hochschulen, dann an der Staatsbibliothek in Berlin; ferner sind kleine Sammlungen der hauptsächlichsten deutschen Zeitschriften bei den Regierungen der einzelnen Staaten, an den größeren Schlachthöfen, den Instituten der Landwirtschaftskammern und schließlich bei älteren Kollegen vorhanden. Das ist immerhin eine verhältnismäßig geringe Zahl von Stellen, wo Werke über unser Spezialgebiet bezogen werden können.

Deshalb habe ich wiederholt auf die Bedeutung der Sammlung tierärztlicher Werke, die seltener von privater Seite gehalten werden, im hiesigen tierärztlichen Provinzial-Verein hingewiesen, ohne daß jedoch dafür die notwendigen Summen bewilligt wurden. Die Provinzialvereine sind m. E. besonders geeignet, Bibliotheken zu schaffen die ihren Mitgliedern von großem Nutzen sein können. Denn nicht jeder wird sich bei den heutigen hohen Kosten eine ganze Reihe wissenschaftlicher Zeitschriften nebeneinander halten, und nachkaufen. Wenn ein Verein dazu die notwendigen Mittel nicht aufbringen kann, so können mehrere Vereine nach Aufstellung eines bestimmten Planes und gewisser Bedingungen für den Austausch von Büchern eine brauchbare Bibliothek ins Leben rufen.

Noch eine andere Einrichtung, nämlich die Wirtschaftsgenossenschaft, könnte sich infolge ihrer Mittel und ihrer Ziele ein recht großes Verdienst durch Anlegung einer größeren Bibliothek für ihre Mitglieder erwerben. Sie hat schon mit der Überweisung der Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin an ihre Mitglieder einen sehr anerkennenswerten Anfang gemacht und damit das Erscheinen dieser wichtigen Übersicht über unsere Wissenschaft in erster Linie sicher gestellt. An obige Stelle möchte ich weiter die Bitte richten, daß sie den Ankauf der Bibliotheken von Kollegen in die Hand nimmt, die einzelnen Werke gelegentlich zum Ankauf anbietet, die einlaufenden Jahrgänge der Fachzeitschriften nach und nach komplettiert und dadurch neuen Interessenten zugängig macht. Solcher Zentralstelle würden, wenn sie weniger die geschäftliche Seite sondern mehr die ideelle Seite dieser Angelegenheit verfolgt, auch die Duplikate von einzelnen Jahrgängen und selbst Einzelhefte von Fachzeitschriften gern

gesandt werden und dadurch könnte manche Lücke in anderen Sammlungen ohne vieles Annoncieren ausgefüllt werden. Auch könnte hier ein Austausch von Duplikaten gegen andere Bücher stattfinden. Zweifellos würden ältere Kollegen gern Gelegenheit nehmen, einzelne Werke diesen oder anderen Stellen zu überlassen, um diese Bücher vor Vernichtung zu schützen.

Dadurch würden bei den jetzigen hohen Preisen der Bücher einmal vorhandene Sammlungen aufgefüllt, späteren Generationen erhalten werden, und damit würden sowohl praktische als ideelle Werte geschaffen und unserem Stande wertvolle Werke erhalten bleiben. Ferner würde größeren und kleineren bestehenden Bibliotheken Gelegenheit gegeben werden, von verschiedenen Werken, die öfter verlangt werden, Doppelexemplare anzuschaffen, um dadurch mehr als bisher die Anforderungen aus der Kollegenschaft zu befriedigen. Die Verwaltung der kleineren Bibliotheken den Bücherversand zu übernehmen und den nachfragenden Kollegen mit Rat und Tat zur Seite zu stehen, dürften sich wohl Regierungsstellen, städtische Anstalten und die Institute der Kammern bereitfinden. Dadurch würden wir auch den nahestehenden Spezialgebieten unsere Werke leichter zugängig machen.

Wir wissen, welche Gefahren in der Zukunft den wissenschaftlichen Forschungen bevorstehen und müssen deshalb bestrebt sein, unsere deutsche Wissenschaft auf ihrer Höhe zu erhalten. Dazu dürfte der Ausbau von Fachbibliotheken auch etwas beitragen.

Die Hengstkörung und der große Hengstmarkt zu Oldenburg i. O.,

auf der sämtliche im Vorjahre angekörte ältere und über 170 zum Verkaufe stehende jüngere (3- bezw. 4jährige) Hengste des schweren eleganten oldenburgischen Kutschpferdes zur Vorführung gelangen, darunter auch eine größere Anzahl Gebrauchspferde für schweren und leichten Zug, findet 1921 am 3. 4. und eventl. 5. Februar statt.

Geschichte der tierärztlichen Lehranstalt in Zürich 1820—1920.

Von E. Zschokke, Zürich.

(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 1920. 62. Bd., S. 127—161.)

Die vom Ref. anläßlich des Berichtes über die Ankonäenarbeit Zschokkes*) angekündete „historische Festschrift“ ist hier in bescheidenem Gewande erschienen: nur drei Abbildungen berühmter Lehrer dekorieren die gemütvolle Schilderung der Lebens-Geschichte der hundertjährigen Jubilarin, welche in schweren Zeiten und an bescheidenem Orte geboren — ein leidvolles, freudearmes Dasein geführt und sich tapfer durchs Leben geschlagen hat, bis der Achtzigjährigen endlich das wohlverdiente Glück zu teil geworden ist, im Patrizierhause der Alma mater Turincensis als würdiges Mitglied in die Familie aufgenommen zu werden.

Wenn aber auch das Leben der Jubilarin voll Mühe und Arbeit gewesen, so gereicht es ihr nicht nur zum Troste, daß sie heute volle Anerkennung im Kreise der Familie Wissenschaft gefunden hat, sondern daß auch die gleichnamigen z. T. noch bejahrteren Schwestern der Jubilarin eine ähnlich dornenreiche Laufbahn zu durchgehen hatten.

Unsere Züricher Lehranstalt hat wenigstens ihr Leben gerettet und sich Jugendfrische bewahr: mit mitleidvollem Grauen denkt Ref. an ihre verblichene Stuttgarter Schwester, welche vor einigen acht Jahren einem Meuchelmorde zum Opfer gefallen ist!

Ref. glaubt, bezüglich der geschichtlichen Einzelheiten auf das Original verweisen zu können.

Die Gelegenheit erscheint mir aber dafür günstig, die Lehrkräfte, welche heute an der veterinär-medizinischen Fakultät der Universität Zürich als Dozenten wirken, kurz zu nennen:

	Geburtsjahr	An der Anstalt seit *)	In gegenwärtiger Eigenschaft
1. Ordentliche Professoren.			
Prof. Dr. Erwin Zschokke, v. Aarau	1855	1877	1881
„ „ Jakob Ehrhardt, v. Meilen	1863	1886	1891
„ „ Oskar Bürgi, v. Lyß (Bern), Dekan	1873	1904	1905
„ „ Otto Zietzschmann, v. Beiersdorf (Sachs.)	1879	1906	1907
„ „ Walter Frei, v. Riotheim (Aarg.)	1882	1911	1917
2. Ausserordentlicher Professor.			
Prof. Arnold Rusterholz, v. Schönenberg	1869	1890	1895
3. Privatdozent.			
Dr. Eberhard Ackerknecht, v. Stuttgart, Prosektor	1883	1911	1914
4. Lehrauftrag.			
Dr. Hans Heusser, v. Zürich, klin. Oberassistent	1884	1908	1914

Ackerknecht.

*) Vergl. Referat dieser Arbeit: 1920, Nr. 16, S. 181. Vergl. ferner meinen Bericht: 1920, Nr. 16, S. 187.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Oberveterinärrat, Bezirkstierarzt Otto Möller in Ludwigshafen (Rpf.) zum Oberregierungsrat bei der Regierung von Mittelfranken in Ansbach. Oberregierungsrat Siegmund Settele in Ansbach zum Landgestütstierarzt in München. Oberregierungsrat, Landgestütstierarzt Hans Stautner in München zum Oberlandstallmeister in Zweibrücken (Rpf.). Den Charakter als Oberstabsveterinär und die Erlaubnis zum Tragen der Uniform der Veterinäroffiziere d. L. dem Stadtveterinärrate Dr. Litty in Leipzig verliehen. Robert Vogt zum Schlachthofdirektor in Neustettin; Tierarzt Baumgarten in Heydekrug zum komm. Kreistierarzt in Heinrichswalde.

Wohnsitzveränderungen: Hans Boye von Hanerau-Hademarschen nach Alt-Rahlstedt (Schlesw.-Holst.); Dr. Karl Engler von Landeshut (Schles.) nach Trunz (Westpr.); Dr. Wilhelm Jaeger von Darmstadt nach Beerfelden (Odenwald); Oberstabsveterinär a. D. Max Kossmag von Oldenburg nach Lage (Lippe); Oskar Ruess von Schwaigern nach Wehingen (Württemberg).

Niederlassungen: Dr. Johannes Hinz aus Pr. Friedland in Danzig; Arno König aus Dresden in Nassau (Erzgeb.); Oberstabsveterinär a. D. Dr. Schröder aus Bromberg in Oldersum (Hannover); Dr. Anton Siebinger aus Dillingen in Schwabmünchen.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Gießen: Hans Lambardt aus Unna i. Westf.; Christoph Forster aus Fürth; Helmut Zemke aus Kolberg; Hans Roderer aus Augsburg. — In Hannover: Wilhelm Böllert aus Mühlheim; Otto Grote aus Hohenhameln; August Wilken aus Riemsloh. — In München: Michael Apfelbeck aus Kleinweichs; Philipp Baumbach aus Neuulm; Johann Bausewein aus Oberscheinfeld; Dr. Wilhelm von Berg aus Betwar; Fritz Dollhopf aus Leipheim; Gustav Lerner aus Wirsberg; Josef März aus Westernach; Josef Mörtl aus Oderberg; Georg Oswald aus Gauting.

Promotionen: In Dresden: Eugen Beyel aus Ehingen; Hugo Pohle aus Hetzdorf; Max Scheunert aus Grünlichtenberg; Friedrich Müller aus Rogau; Paul Boden aus Dresden; Hans Eberwein aus Ansbach; Paul Denzer aus Kukowkau; Max Queißer aus Strehlen; Franz Sommer aus Löbau; Albert Rahmig aus Elsterberg; Max Rathmann aus Dresden; Moritz Wolf aus Dresden.

Gestorben: Veterinär a. D. Dr. Simmat in Eisleben; Bezirkstierarzt i. R., Veterinärrat Weigel in Kamenz.

Schriftleiter: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Malkmus in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

herausgegeben von

Geh. Regierungs-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.,** für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.,** auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Geh. Regierungs-Rat Professor Dr. **Malkmus** in **Hannover,** Arnswaldtstraße 6, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 2. **Ausgegeben am 8. Januar 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Zur Therapie der Aphthenseuche.

Von Norbert **Hillerbrand,** jun.

Der verheerende Seuchengang der Maul- und Klauenseuche, der heuer unser gequältes Vaterland heimsucht, hat wie noch keiner Neues gebracht, Neues in der Therapie und am Sektionstische.

Gleichzeitig und unabhängig von einander wurde von der veterinär-polizeilichen Anstalt Schleißheim und dem Bezirkstierarzt von Feuchtwangen ein Behandlungsverfahren ausgearbeitet, das sich bereits allenthalben bewährt hat: Die Impfung erkrankter Tiere mit dem Blut eben abgeheilter Patienten.

Ich habe mich diesem Verfahren sofort zugewandt, als die Seuche im Juli dieses Jahres in meinem Praxisgebiet auftrat und zwar sofort in bösartiger Form auftrat. Die Impfung hat sich in jedem Falle gut bewährt; während in ungeimpften Stallungen Todesfälle reichlich auftraten, Nachkrankheiten, in erster Linie Versiegen der Milch, vielfach beobachtet wurden, war in geimpften Stallungen der letale Ausgang eine Seltenheit, eine Spätfolge der Seuche überhaupt nicht zu beobachten. Für statische Andeutung eignet sich besonders das Resultat in einer Gemeinde, in der die Seuche erst im Oktober bei kühler Witterung aber trotzdem in heftiger Form sich in kurzem über alle Stallungen ausbreitete, so daß die äußeren Verhältnisse, die den Verlauf beeinflussen konnten, überall dieselben waren. Geimpft wurden 533 Stück Rindvieh, davon fielen 6, also absolut 1,08%. Die Todesfälle traten ausschließlich in spät geimpften Stallungen auf; 3 Kühe litten an generalisierter schwerer Tuberkulose, sie wären also bei strenger Scheidung von der Verlustziffer zu streichen, sodaß sich dann nur 0,54% Verlust ergeben würde. Ungeimpft seuchten durch 113 Stück, davon fielen 14 Kühe, mithin 12,4%. Keines dieser Tiere litt an einer chronischen Krankheit.

Gute Impfresultate sind nur bei frühzeitigem Impfen zu erzielen, oder wenn die Tiere geimpft werden, ehe sie fieberhaft erkrankt sind. Der günstigste Moment ist also, wenn in einer Stallung das erste Stück unverkennbare Merkmale beginnender Seuche zeigt: erhöhte Temperatur, Speichelfluß, Nasenkatarrh, das typische Sträuben der Fühlhaare um das Flotzmaul, an deren Ende feine Wassertröpfchen hängen, verminderte Freßlust. Wenn nun, ehe die übrigen Tiere erkranken, der ganze Stall geimpft und gleichzeitig von dem bereits erkrankten infiziert wird, so kann mit Sicherheit ein mildes Durchseuchen vorhergesagt werden. Ist in der Nachbarschaft der geimpften Stallung eine bereits verseuchte, in der die Seuche in milder Form auftrat, so infiziere ich mit Virus aus dieser Stallung; denn in welcher Form die Seuche bei dem erst erkrankten Tiere der geimpften Stallung sich entwickeln wird, ist ja noch unbekannt und man wird, so weit es möglich ist, natürlich alles vermeiden, was zur Infektion mit bösartigem Virus führen könnte. Immer sind sämtliche Impflinge auf ihre Körpertemperatur zu prüfen, um dem Besitzer von vorneherein sagen zu können, welche Tiere — das sind die bereits fiebernden — trotz der Impfung tödlich erkranken können.

Wer sich also dem bayerischen Impfverfahren zuwenden will, muß in erster Linie durch Aufklärung in seinem Praxisgebiete bei Auftreten der Seuche vorarbeiten.

damit jeder Tierhalter genau über die Erscheinungen der einsetzenden Seuche unterrichtet ist, damit jeder Tierhalter sich frühzeitig für oder wider die Impfung entscheidet und nicht erst mit dem Wunsch impfen zu lassen erscheint, wenn bereits der ganze Stall schwer erkrankt ist.

Daß gleichzeitig mit dem Impfen alle noch nicht fiebernden Tiere zu infizieren sind, ist eine Forderung, die man eigentlich nicht sollte begründen müssen und doch ist dies zum Schaden der Landwirtschaft und des Rufes des bayerischen Impfverfahrens vielfach unterlassen worden. Denn wird in einer Stallung in richtiger Weise früh geimpft und nicht infiziert, so wird der Teil der Tiere, der nicht noch in den allernächsten Tagen, ehe der Impfschutz in Wirksamkeit tritt, der natürlichen Ansteckung erliegt, überhaupt nicht erkranken — zur momentanen Freude des Besitzers. Um so größer ist dann die Enttäuschung, wenn nach Ablauf der durch die Schutzimpfung erzeugten kurzfristigen Immunität, doch die Erkrankung erfolgt. Durchseuchen müssen alle überhaupt empfänglichen Tiere, wenn das Verfahren seinen Zweck erfüllen soll.

Die Technik des Verfahrens ist nicht schwer, doch sind einzelne Punkte peinlichst gewissenhaft einzuhalten, will man sich vor Enttäuschungen sichern. Peinlichste Asepsis bei der Impfstoffgewinnung ist conditio sine qua non. Die Blutgewinnung erfolgt am günstigsten mit der Hohlnadel, geeignetes Modell H. K. Nr. 1807a; die Blutentnahme mit dem Schnäpper ist mir zu wenig aseptisch. Ich lasse das Blut in einem Steingut Weckgefäß von 2 Liter Inhalt auffangen. Mit der obengenannten Hohlnadel erfolgt das Ausfließen so rasch, daß das Blut nicht gerinnt bis der Topf gefüllt ist, so daß es unnötig ist, das Blut schon während des Auffangens zu rühren. Dieser Punkt ist wichtig, denn das Rühren im Auffanggefäße beunruhigt viele Tiere und Unruhe des Blutspenders begünstigt das Hineinfallen von Haaren und Schmutz in das Blut. Das volle Auffanggefäß wird in einen 5 Liter Steinguttopf entleert, der praktisch oben ein Ausflußrohr hat und hier durch Schlagen mit einem Kochlöffel defibriniert, während gleichzeitig in den Wecktopf weiter Blut abgenommen wird. Ist der 5 Litertopf gefüllt, so wird er mit einem Blechdeckel und Metallspange geschlossen und das Blut vor Gebrauch durch ein Seihtuch in den Wecktopf zurückfiltriert. Dieses Abfiltrieren wird wesentlich erleichtert, wenn der 5 Litertopf ein Ausgießrohr hat. Als Blutspender wähle ich nach Möglichkeit in erster Linie Ochsen und Stiere, dann erst Kühe; Abhorchen der Lunge und Erkundigung über aufgetretene Krankheiten im Stalle — seuchenhaftes Verwerfen, Katarrhalfieber — selbstverständlich. Dieses Nachforschen nach vorausgegangenen Krankheiten muß schon beim Impfen erfolgen, nicht erst, wenn man später zur Blutentnahme kommt. Denn Besitzer, die ungern Blut abgeben, haben ein kolossales Geschick, durch falsche Angaben sich der Blutabgabe zu entziehen; wenn man aber schon beim Impfen sich erkundigt unter der Angabe, solche krank gewesene Tiere müssen mit erhöhter Blutmenge geimpft werden — was bei Tuberkulose unbedingt nötig ist — so erfährt man die Wahrheit.

Als Blutspender kommen nur die stärkst erkrankt gewesenen Tiere in Betracht, also meist die ersterkrankten Stücke eines Stalles. Blutabnahme 14 Tage bis 5 Wochen nach Ausbruch der Krankheit bei dem betr. Spender; ich glaube beobachtet zu haben, daß Tiere, die mit Blut von Spendern geimpft wurden, die schon vor 3—5 Wochen erkrankt waren, milder durchseuchten als solche, bei denen erst 14 Tage verstrichen waren; ich schreibe daher dem „älteren" Blut erhöhte Wirksamkeit zu. Die geeignetste Impfspritze ist das Modell H. K. Nr. 1527, Glasspritze 200 g, mit Metallkolben. Als Injektionsstelle wähle ich den oberen Teil der beiden Halsflächen, etwa handbreit unter dem Nackenbande; Diese Stellen haben den Vorteil, daß sie durch die Eigenbewegungen des Patienten der ständigen Selbstmassage ausgesetzt sind.

Die Frage der zu verwendenden Impfnadel führt mich zur Erörterung der unangenehmen Komplikation, die das Verfahren mit sich gebracht hat, das sind die von der Impfstelle ausgehenden, manchmal lebensbedrohenden, Phlegmonen und Ödeme — in leichteren Fällen örtlich abgegrenzte Verjauchungen und Vereiterungen.

Ich habe wochenlang geimpft ohne auch nur die geringste Reaktion der Impfstelle zu erleben; da plötzlich trat eine Infektion um die andere auf, daß ich nahe daran war, das Verfahren aufzugeben. Vorausschicken will ich, daß täglich das ganze Impfinstrumentarium inklusive Töpfe usw. ausgekocht wurde. Nach dem Kochen wurden die Gefäße mit Karbollösung gefüllt und so bis zum neuen Gebrauche geschlossen gehalten. Nadeln und Ansatzschläuche kommen in ein weites Glas mit Spiritus und werden so auf die Praxis mitgenommen, wo sie nach jedem Gebrauche mit Salzwasser gereinigt werden und wieder in den Alkohol kommen. So verhindert man das lästige Rosten. Die Impfstelle wird mit reinem Mitisol abgerieben. Obwohl an diesem Verfahren nichts geändert wurde, obwohl nach wie vor die gleiche Sorgfalt auf die Blutabnahme und Instrumentensterilisation verwendet wurde, bekam ich plötzlich serienweise Infektionen. Ich hatte fast alle Impfungen mit der Außenkanüle der Rips'schen Doppelkanüle H. K. Nr. 1726 ausgeführt. Die Kanüle war mäßig weit und hatte eine scharf schneidende lanzettförmige Spitze, mit der die Impfungen spielend vor sich gingen. Da brach nach wochenlangem Gebrauche die Lanzettspitze ab und ich ließ eine scharfe gerade Spitze schleifen und von diesem Momente ab datierten die Infektionen. Nebenher verwendete ich noch eine Kanüle H. K. N. 1725, deren Spitze bogenförmig gegen die Mitte des Kanülenlumens gekrümmt ist; als die Spitze abgenützt war, wurde sie gerade geschliffen und von da ab auch mit dieser Kanüle Infektionen.

Verschiedene andere kleine Momente, die ich beim Gebrauche dieser so geschliffenen Kanülen noch beobachtete, brachten mich zu der Feststellung, daß diese Kanülen mit gerader geschliffener Spitze, wenn die Schärfe etwas nachläßt, sehr häufig einen kleinen Pfropfen aus der Haut schneiden, Haare usw. mit in die Tiefe rissen, was bei der Lanzettspitze, die einen Schlitz schnitt, oder bei der Nadel mit abgekrümmter Spitze, die das Loch im Zentrum des Nadeldurchmessers und nicht an der Peripherie stieß, nicht möglich war. Darin liegt die Quelle dieser gefährlichen Infektionen. Ich habe in der Folge nur mehr mit einer neuen Kanüle Nr. 1725 und mit der Nadel H. K. Nr. 1720 geimpft und seither bei Hunderten von Impflingen wieder keine Infektion mehr gesehen. Speziell die Nadel Nr. 1720 eignet sich ganz ausgezeichnet für unsere Zwecke; nur würde ich wünschen, daß sie um ein geringes weiter im Lumen wäre und nur eine etwas größere Ausspritzöffnung hinter der Spitze und Spritzenansatz hätte, dann müßte sie ideal sein.

Je nach Körpergewicht, Gesundheitszustand gebe ich 100—400 ccm Blut, also ½—2 Spritzen; es empfiehlt sich möglichst hohe Dosen zu geben, namentlich bei Kühen, die kurz vor oder im Puerperium stehen. Kommt man erst nach ausgebrochener Krankheit zur Impfung, so habe ich mit Erfolg bei schwerer Erkankung nach 3—6 Tagen die Impfung wiederholt.

Daß dabei alle bekannten diätetischen und hygienischen Maßregeln noch durchgeführt werden, ist selbstverständlich; denn bei der Bekämpfung der bösartigen Maul- und Klauenseuche ist auch das geringste Linderungsmittel nicht zu vermissen. Erste Forderung ist gute sauerstoffreiche Luft im Stalle bei mäßig warmer Temperatur. Ich lege auch nach wie vor auf die symptomatische Behandlung großen Wert. Wer aufmerksam den Verlauf der Erscheinungen der Krankheitsherde im Maul, am Euter und den

Klauen verfolgte, muß zu der Überzeugung kommen, daß die nach dem „Blasenbersten" einsetzende Mischinfektion mit Saprophyten nicht belanglos sein kann. Während die frisch geplatzte Blase und deren nächste Umgebung als Entzündungsherd imponiert, ist bald nachher von einer entzündlichen Reaktion nichts mehr nachzuweisen. Wir haben also hier nicht, wie sonst bei der Ausheilung eines Defektes ein Fortschreiten der entzündlichen Reaktion mit Bildung einer kräftigen Granulation als besten Schutzwall gegen Sekundärinfektion, sondern die Zellen des anfangs entzündlichen Blasengrundes verfallen der Nekrose. Daraus liegt der Schluß nahe, daß durch das Zusammenwirken des Aphthenseuchevirus mit Saprophyten, die sonst wirksame Gesamtabwehr des Körpers gehemmt wird. Weiter, daß der Grad der Hemmung beeinflußt wird von der Art der Mischinfektion, die der Zufall im Körper erzeugt und daß dadurch allein schon die Richtung gegeben sein kann: milder Verlauf — bösartige Form. Dem Körper in diesem Zustande der Lähmung seiner natürlichen Abwehrkräfte nicht durch Desinfektion der Eintrittspforten dieser Mischinfektion zu Hilfe zu kommen, halte ich für falsch.

Ich verwende eine Pyoktanin-Borsäurelösung:

Rp.:	Pyoktanin	60,0
	Acid. boric.	100,0
	Spiritus	1000,0
	Aquae	2000,0

Diese Lösung dient zur Klauen- und Euterbehandlung; zur Maulbehandlung werden 20 Eßlöffel der Lösung mit 1 Liter Wasser verdünnt und damit das Maul reichlich bespült.

Noch wichtiger erachte ich eine sachgemäße Herzbehandlung. Nicht nur daß auch in einem rechtzeitig geimpften Stall einmal bedrohliche Herzschwäche auftreten kann, haben wir in spätgeimpften Stallungen oft genug mit schwerem Verlaufe der Seuche zu rechnen, und in ungeimpften Stallungen sollen wir auch noch eingreifen können. Wenn man die schweren Veränderungen im Herzmuskel, die bei den Sektionen festzustellen sind, berücksichtigt, so muß einleuchten, daß einem Herzmuskel mit derart schwerer fettiger Degeneration in den meisten Fällen nicht mehr Hilfe gebracht werden kann, wenn diese Hilfe erst einsetzt in dem Momente, wo das Versagen der Herzkraft sich klinisch dartut. Meines Erachtens kann hier nur dann auf Erfolg gerechnet werden, wenn der schwindenden Herzkraft von Anfang an ein immer wiederkehrender Anreiz gegeben wird, so daß es zu einem bedrohlichen Schwächezustande nach Möglichkeit gar nicht kommt. Das Mittel muß ferner in die Hand des Pflegepersonales gegeben werden können; denn tritt erst einmal bedrohliche Herzschwäche auf, dann ist meist nicht mehr Zeit, zu einem Tierarzte zu schicken, und um das Mittel während der ganzen Gefahrperiode vorbeugend zu geben, darf es nicht eine Applikation von Seite des Tierarztes erfordern, was mit Rücksicht auf Zeit und Kostenpunkt unausführbar wäre.

Ich glaube in dem „gratus Strophantin" von Thoms, das die Chemische Fabrik Güstrow in Mecklenburg unter dem Namen Purostrophan in den Handel bringt, ein Mittel gefunden zu haben, das diese Eigenschaften restlos besitzt und damit eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes werden kann. Ich habe das Mittel auch in einer Reihe anderer Fälle schwerer Herzinsuffizienz als wertvollen Behelf erprobt und gedenke in kurzem darüber zusammenfassend zu berichten; hier möchte ich nur speziell auf seine Verwendung bei der Maul- und Klauenseuche hinweisen. Gerade bei dieser Erkrankung hat es sich mir so wertvoll erwiesen, daß ich es als das Herzmittel der Aphthenseuche bezeichnen möchte. Tiere mit hochgradiger Herzschwäche, Zittern am ganzen Körper, Atemnot, Zähneklappern, großer Körperschwäche haben sich auf Verabreichung von Purostrophan per os in zirka einer Stunde erholt. Meine Überlegung, daß das regelmäßige Verabfolgen des Mittels vom Momente der ausgeprägten Erkrankung an bis zur Lösung das Auftreten von Kollaps unterbinden soll, dürfte nach den bisher gesammelten Beobachtungen zutreffen. Weiter werden Tiere, die als Spätfolge der Seuche an chronischer Herzmuskelinsuffizienz mit starker Atemstörung litten, mit Purostrophan rasch und vollständig geheilt.

Ich verwende eine Lösung von 0,7 · Purostrophan in 100 ccm physiologischer NaCl.-Lösung. Die Einzeldosis für ein ausgewachsenes schweres Rind berechnete ich mit 1 ccm = 15 Tropfen; je nach Körpergröße stufe ich dann ab von 15 Tropfen bis 1 Tropfen. Schwere Stiere und Ochsen erhalten z. B. 15 Tropfen jeden Morgen und Abend, Kühe 12 Tropfen, Jungrinder 6—12 Tropfen, Kälber 1—5 Tropfen. Bei Kollapsgefahr erhält jedes erwachsene Tier 15 Tropfen. Hat man das Glück, im Momente der Gefahr gerade anwesend zu sein, so ist durch intravenöse Injektion von 1 ccm momentane Wirkung zu erzielen. In der hier geschilderten Anwendungsweise ist das Mittel frei von jeder Kumulation, kann also ohne jedes Bedenken gegeben werden.

Tieren, die noch Flüssigkeit zu sich nehmen, läßt man die Dosis in etwas Wasser oder Milch selbst aufnehmen, oder gibt es auf einem Stück Brot oder Zucker. In Momenten der Kollapsgefahr wird es vorsichtig mit einem Quart Zuckerwasser eingeflößt.

Ich habe das Mittel seit August in vielen Hunderten von Fällen gegeben und unzählige Male ist mir von den Besitzern unaufgefordert die prompte Wirkung erfreut bestätigt worden. Der Tierarzt selbst hat ja selten das Glück, in Momenten der Gefahr bei einem Maul- und Klauenseuche-Patient sofort anwesend zu sein, da ist es von unschätzbarem Werte, dem Besitzer ein Mittel in die Hand geben zu können, dessen Wirkung befriedigt.

Das Verfahren dürfte sich jedenfalls zu anderweitiger Nachprüfung dringend empfehlen.

(Aus der Bakteriologischen Anstalt der Landwirtschaftskammer Braunschweig.)

Zur Verbesserung des Antiforminverfahrens beim Nachweis von Tuberkelbazillen.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. A. Machens, Braunschweig.

(Mit 3 Abbildungen.)

Bei der Feststellung der offenen Lungentuberkulose des Rindes ist neben der einwandfreien Probeentnahme nach möglichst frühzeitiger klinischer Diagnose das Hauptgewicht auf den schnellen Nachweis von Tuberkelbazillen zu legen. Hierbei tritt nach negativem Ausfalle der mikroskopischen Untersuchung durch Anstellung des Tierversuches oft eine wochenlange Verzögerung ein, deren Abkürzung nicht nur im Interesse der Seuchentilgung, sondern auch wegen der Wertminderung der Tiere geboten erscheint. Hinzu kommt jetzt noch der chronische Meerschweinchenmangel, der nur ein sparsames Anstellen des Tierversuches zuläßt.

Da hier bis nach dem Kriege fast ausschließlich der Lungenschleimfänger zur Probeentnahme gebraucht wurde, kam wiederholt Material zur Einsendung, das den zu stellenden Anforderungen infolge Fehlens von Schleimflocken oder starker Verunreinigung nicht genügte. Derartige Proben haben wir bei negativem mikroskopischen Befunde stets neu eingefordert. Es gelang dadurch z. B. im Geschäftsjahre 19/20 bei 28 zum 2. Mal eingesandten Proben ein positives mikroskopisches Ergebnis zu erzielen.

Da es aber nicht in allen Fällen angängig war, nochmalige Proben einzufordern, sei es wegen drohender Gefahr des Eingehens der Tiere oder wegen der von den untersuchenden Tierärzten behaupteten Unmöglichkeit, besseres



Material zu erzielen, so wurde das Anreicherungsverfahren mit Antiformin vorgenommen.

Wenngleich nun über das Antiforminverfahren bereits eine zahlreiche Literatur vorhanden ist, so ist man bisher über die Gewinnung des Bodensatzes kurz hinweggegangen. Da gewöhnlich das Material, bei dem man eine Anreicherung von Tuberkelbazillen durch das Antiforminverfahren bezweckt, nicht viele Tuberkelbazillen enthält, kann die Methode, aus dem Bodensatze „mindestens zwei Ausstrichpräparate" (vergl. Anhang A zu Abschnitt II, Nr. 12, § 300, Abs. 1 VAVG.) anzufertigen, nicht genügen. Es ist wünschenswert, das Sediment vollständig auf den Objektträger bringen zu können.

Bei der Suche nach einem passenden Apparate schien zunächst das neue Modell des Trommsdorffschen Zentrifugiergläschens (Abb. 1) dieser Forderung zu genügen. Diese Röhre läuft unten aus in eine offene Kapillare, die von einem mit einem kleinen Loche versehenen Glasmantel umgeben ist, der die Kapillare um zirka 6 mm überragt. Der Mantel hat den Zweck, beim Gebrauch einen Pfropfen zu halten, der die ihm zugekehrte Kapillaröffnung verschließen soll. Die obere Öffnung der Röhre wird von einem durchbohrten Gummistopfen verschlossen, in dessen Durchbohrung eine Glasnadel eingeführt werden kann.

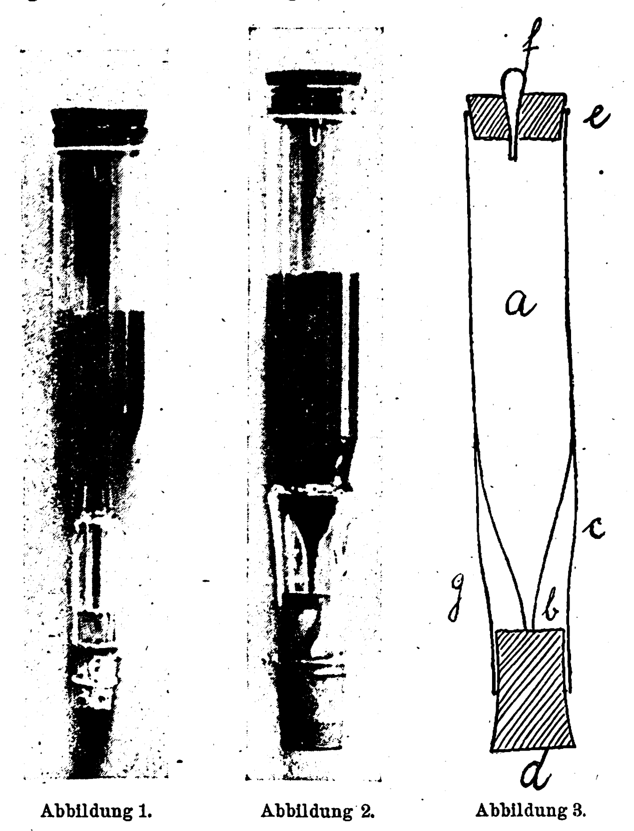


Abbildung 1. Abbildung 2. Abbildung 3.

Praktische Versuche mit der Trommsdorffschen Röhre machten indessen einige Abänderungen erforderlich. Bei der scharfen Einschnürung zwischen Röhre und Kapillare bestand die Gefahr des Bruches beim Zentrifugieren mit hoher Tourenzahl, auch der Verschluß der Kapillare durch einen Korken war unpraktisch, da er sich beim Zentrifugieren fest in den Glasmantel bohrte, und es wiederholt vorkam, daß der Korken beim Versuch, ihn herauszudrehen, abbrach. Ferner sprang, da der Glasmantel sehr eng ist, nach Entfernung des unteren Stopfens bei Druck auf die Glasnadel der aus der Kapillare herausgedrückte Tropfen sehr leicht auf die Innenwand des Mantels über und war nicht vollständig auf einem Objektträger zu gewinnen.

Wir änderten daher die Röhre in folgender Weise ab: Wir ließen ein Zentrifugierröhrchen (Abb. 2 und 3) von 15 ccm Rauminhalt (a) herstellen, das, sich allmählich verjüngend, in eine Kapillare (b) ausläuft. Der Glasmantel (c) ist nicht an die Kapillare angeschmolzen, so daß keine Einschnürung besteht, sondern bereits am Beginne der trichterförmigen Einziehung des Röhrchens angesetzt. Die Wandungen des Röhrchens und Mantels liegen infolgedessen fast in einer Ebene, wodurch die Gefahr des Bruches beim Zentrifugieren herabgemindert ist. Die freie Öffnung des Mantels dient zur Aufnahme eines Gummistopfens (d) von 12 mm Durchmesser. Durch die Erweiterung des Mantels wird das Überspringen des Tropfens aus der Kapillare auf die Innenwandung des Mantels vermieden. Der Mantel hat eine kleine Seitenöffnung (g).

Die freie Öffnung des Röhrchens trägt einen Gummistopfen (e), in dessen Durchbohrung eine Glasnadel (f) eingeführt ist.

Beim Gebrauche des Zentrifugierröhrchens wird folgendermaßen verfahren: Das mit Antiformin vorbehandelte Material wird zunächst in einem größeren Zylinder bei 4000 Umdrehungen in der Minute ¼ Stunde zentrifugiert. Die über dem Bodensatze stehende Flüssigkeit wird vorsichtig abgegossen und der Bodensatz mit zirka 10 ccm dest. Wasser aufgeschwemmt, um alsdann nochmals in dem oben beschriebenen Röhrchen 5—10 Minuten bei 1500 Umdrehungen zentrifugiert zu werden. Man verschließt zunächst die Kapillare durch den Gummistopfen d, beschickt das Röhrchen mit dem zu zentrifugierenden Material und setzt auf das Röhrchen den Gummistopfen e bei herausgezogener Glasnadel, damit die wenn auch nur wenig komprimierte Luft oberhalb der Flüssigkeit entweichen kann. Alsdann wird die Glasnadel f eingeführt. Zum Zentrifugieren wird nun die Glasröhre in eine Metallhülse gesteckt.

Nach dem Zentrifugieren handelt es sich darum, den Bodensatz aus der Kapillare tropfenweise auf einen Objektträger zu bringen. Zu diesem Zwecke wird das Röhrchen senkrecht gehalten und der Stopfen d langsam entfernt. Hierbei ist zu beachten, daß die im Glasmantel befindliche Seitenöffnung nicht zugehalten wird, weil sonst zwischen Mantel und Kapillare ein luftverdünnter Raum entsteht und infolgedessen der Bodensatz in der Kapillare sofort dem Stopfen folgt und sich auf diesem und der Innenwandung des Mantels verteilt.

Nach Entfernung des Stopfens d drückt man leicht auf die Glasnadel f, so daß ein Tropfen aus der Kapillare auf den bereit gehaltenen Objektträger tropft. Ein scharfer Druck auf den ganzen Stopfen e ist zu vermeiden, da sonst ein Strahl aus der Kapillare fließt.

Ist nur wenig Bodensatz vorhanden, so kommt es vor, daß beim Herausziehen des Stopfens etwas Flüssigkeit aus der Kapillare austritt und sich auf dem Stopfen sammelt. Da diese für die mikroskopische Untersuchung nicht verloren gehen darf, überträgt man sie sofort auf einen Objektträger und benutzt außerdem noch die nächsten Tropfen zur Untersuchung.

Vom 1. April bis 1. Dezember 1920 haben wir mit Hilfe des Apparates 46mal Tuberkelbazillen in Material feststellen können, bei dem die einfache mikroskopische Untersuchung stets negativ ausgefallen war. Über die Untersuchungen wird demnächst in einer Arbeit von Borgschulze ausführlich berichtet.

Auf den Apparat ist D. R. G. M. Nr. 756 912 erteilt. Er ist zu beziehen durch die Firma Franz Hugershoff, Leipzig, Carolinenstraße 13.

Beobachtungen eines deutschen Militärtierarztes in der Türkei während des Weltkrieges.

Von Stabsveterinär a. D. Royeck, Kattowitz O.-Schl.

(Auszug aus der Dissertation.)

Der Verfasser war am Suezkanal, in Vorderkleinasien und im türkischen Kurdestan drei Jahre lang als türkischer

Veterinäroffizier tätig und beschreibt nur das, was er selbst gesehen hat.

Vor dem Kriege hätten engere Beziehungen zwischen dem deutschen und dem türkischen Veterinärwesen nicht bestanden. Erst nach dem Eintreten der Türkei in den Weltkrieg änderte sich das Bild durch die Entsendung 40 deutscher und 10 österreichischer Veterinäre auf die orientalischen Kriegsschauplätze. Es folgt eine Beschreibung des türkischen Militärveterinärwesens nach folgenden Gesichtspunkten: das Veterinäroffizierkorps, Veterinärapotheker, Schmiedepersonal und Veterinär-Institute (Tierlazarette und -Depots). Die Darstellung des Veterinärdienstes in seinen einzelnen Zweigen beginnt mit dem Revierdienst. Es wird hervorgehoben, daß infolge des heißen Klimas und der herrschenden Menschenseuchen, die Anforderungen an die Veterinäre herabgeschraubt werden müssen.

Dann folgt die Tierseuchenbekämpfung. An erster Stelle steht die Bekämpfung der Räude. Von den Kamelen des 1. Suezexpeditionskorps seien fast 100 Prozent erkrankt gewesen. Ungenügende Ernährung der Tiere, Gleichgiltigkeit der arabischen Kameltreiber und die unhygienischen Tragesättel hätten diese enorme Ausbreitung ermöglicht. Teilerfolge in der Bekämpfung ändern nichts am Gesamtbilde. Bei den anderen Tierarten war die Räude selten.

Rotz und Rinderpest sind in der Türkei stationär. Latent kranke Tiere können akut erkranken, wenn sie in ungünstige Lebensbedingungen eintreten. Bei beiden Seuchen können die Nachbarn der erkrankten Tiere gesundbleiben. Bei Rotz wird die Keulung der erkrankten Tiere durchgeführt. Bei Rinderpest kann mit dem Immunserum Heilung erzielt werden, auch wenn die Temperatur der erkrankten Tiere über 39.5° C. gestiegen ist. Rinderpestkranke Tiere können ohne Behandlung ausheilen (latent krank werden). Das Immunserum schützt gesunde Tiere 15 Tage lang.

Die Lymphangitis hatte keine Bedeutung, desgl. die Piroplasmose. Dagegen wurde in Palästina die Surrah (Nagana) festgestellt bei Kamelen und Pferden.

Die Läuse sind merkwürdigerweise bei den spärlich behaarten Büffeln häufig; auch leiden diese Tiere, besonders wenn sie in Überschwemmungsgebieten geweidet haben, oft an Distomatosis.

Infolge des grellen Lichtes der Wüstensonne trat bei Pferden eine Hornhauttrübung auf, die teilweise wieder ausheilte, teilweise aber auch zur Erblindung des betroffenen Auges führte.

Es folgen Angaben über allgemeine veterinäre Fragen wie: der türkische (orientalische) Hufbeschlag, Stallhaltung, Pflege und Fütterung, Sattel- und Geschirrzeug.

An den türkischen Fronten wurden folgende Tierarten verwendet: Pferde, Maultiere, Esel, Kamele, Büffel und Rinder.

Zahlreiche Zeichnungen und Originalphotographien unterstützen die Beschreibung.

Referate.

Über Desinfektion in verschiedenen Medien.

Von J. B. Meyer.

(Inaug.-Diss. Zürich. 1919.)

Bei der Desinfektion der Erdoberfläche oder des Stallbodens oder von Wänden, von hölzernen und von steinernen Gegenständen können wir nicht damit rechnen, daß die ursprünglich verwendeten Mengen der Desinfektionslösung beständig gleich bleiben, wir müssen in Betracht ziehen, daß immer ein Teil verloren geht, sei es durch Verdunstung, sei es durch Einsickern. Dabei ändert sich die Konzentration. Die Desinfektion muß also sozusagen auf den ersten Anhieb vollständig sein. Dazu müssen wir ein recht wirksames Mittel und hohe Konzentration verwenden. Unter den Desinfektionsmitteln erfährt im allgemeinen der Chlorkalk die geringste Hemmung. Von den untersuchten Medien haben Milch und gegorener Mist die größte Hemmungswirkung. Einen Misthaufen zu desinfizieren dürfte daher ein Ding der Unmöglichkeit sein. Alles in allem haben die Versuche gezeigt, daß die gründliche Desinfektion eine der schwierigsten Aufgaben ist, und daß Desinfektion und Desinfektion zweierlei sein kann.

Rosenbruch.

(Aus der Poliklinik f. chirurgische Erkrankungen des Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Bockenheimer, Berlin.)

Behandlung infizierter Wunden mit Pyoktaningaze.

Von Dr. med. E. L. Blumann, Assistent der Klinik.

(Die Therapie der Gegenwart, 1920, S. 183.)

Methylviolettlösung wirkt noch in der Verdünnung von 1 : 1 000 000 entwicklungshemmend auf Milzbrandbazillen, das Mittel wirkt außerdem wie das Sublimat nicht zellschädigend. Blumann kam daher 1916 auf den Gedanken, Gaze mit diesem Farbstoff zu tränken und zur Tamponade zu verwenden. Fabrikmäßig wird die Blaugaze von der Verbandstoffabrik Hartmann in Heidenheim mit 3, 5 und 10 Proz. Pyoktaninum coeruleum (Merck) hergestellt.

Die Erfahrungen des Autors mit der vorliegenden Wundtherapie sind sehr gute. Sie ergeben sich aus nachstehender Zusammenstellung:

Die Vorzüge der Pyoktaningazebehandlung sind folgende:

1. Sie ist geruchlos und reizlos und regt zur Granulationsbildung an.
2. Sie gewährleistet genaue Dosierung und gleichmäßige Ausbreitung des Farbstoffes.
3. Sie erscheint allen anderen bisherigen Antiseptizis an bakterizider Kraft bei absoluter Unschädlichkeit überlegen.
4. Durch ihre sekrethemmenden Eigenschaften bewirkt sie eine beträchtliche Ersparnis an Verbandmaterial.
5. Sie vermindert und verkürzt alle mit der Infektion einhergehenden Sekundärerscheinungen, wie die regionäre Entzündung, Schmerzen, Lymphangitis, Entzündung der regionären Lymphdrüsen, Fieber, Schüttelfröste.
6. Sie kennt nicht die lästige und für den Patienten so schmerzhafte Tamponverklebung mit der Wundhöhle und verhindert so jede Blutung beim Verbandwechsel.

Carl.

Compressio medullae spinalis mit Bildung eines Abszesses im Lendenmark.

Von H. A. Zwijnenberg.

(Tijdschrift voor Diergeneeskunde. 47. Deel. Aflever. 19. S. 566—567).

Eine 6jährige fahlbunte Milchkuh hatte eines Tages mit dem Hinterteil in der Jaucherinne gelegen. Bei den Versuchen, sie aus ihrer Lage zu befreien, fiel sie wiederholt aus ziemlich beträchtlicher Höhe zurück. Endlich wurde sie zum Stehen gebracht und blieb stehen, zeigte später aber und zwar seit etwa einer Woche einen wackelnden Gang, magerte ab, fraß schlecht und gab weniger Milch. In den letzten Tagen hielt sie den Kopf schief und nahm mit Mühe und anscheinend widerwillig das Futter vom Boden auf. Bei der näheren Untersuchung zeigte sich der ganze Hinterteil etwas atrophisch, der Gang der Kuh war gespannt und steif. In der Höhe des 5. und 6. Lendenwirbels zeigte sich ein handtellergroßer schmerzhafter Fleck. Es wurde Contusio regionis lumbalis diagnostiziert. Das Tier wurde aufgestallt und erhielt ein weiches Strohlager. Es genas und wurde wieder auf die Weide gebracht, ging aber im Nährzustande zurück, sein Hinterteil wurde stark atrophisch, die Haut an der Stelle zeigte einen beträchtlichen Temperaturunterschied mit der anderer Körperteile, die Hinterfüße wurden mit der Spitze der Klauen über



den Boden geschleppt. der Kopf wurde stets nach der rechten Seite gedreht. Mydriasis beiderseits. die Pupillen reagieren träge, die Haut des Hinterteiles besonders an der Innenseite der Oberschenkel überempfindlich. beim Urinieren sinkt das Tier mit dem Hinterteile bis nahe auf den Boden und stellt beide Hinterfüße weit auseinander. Die Blase ist. wie sich bei der Untersuchung von der Scheide und vom Mastdarm ergibt. ganz gefüllt, bei Druck entleert sich eine Menge Harn. Das Tier ist trächtig. An der Unterseite der Korpora des 5. und 6. Lendenwirbels ist, wenn man vor dem Beckeneingange die zentrale Seite der Wirbelsäule entlang tastet, eine Vertiefung zu fühlen. Schmerz ist auf Druck nicht nachzuweisen. Das Tier wird geschlachtet und bei der Sektion findet sich eine abgeheilte Luxation des Gelenkes zwischen dem 5. und 6. Lendenwirbel. Dieser ist nach oben luxiert. Der später gebildete Kallus hat den Wirbelkanal verengt und auf das Lendenmark gedrückt. Der Durchschnitt des Wirbelkanals betrug an dieser Stelle nur 65 mm. an anderen Stellen zwischen 200 und 210 mm. Beim Versuche. das gedrückte Lendenmark zu befreien. wurde zwischen Periost und Dura eine haselnußgroße Höhle angeschnitten. Aus dieser entleerte sich gelbgrüner Eiter mit dem spezifischen Geruche des Eutersekretes bei Pyogenesmastitis. Bei näherer Untersuchung fanden sich Pyogenesbazillen.

B a ß.

Etwas über den Boden der Kundenhöhle.

Von A. M. H i m b a, cand. med. vet.

(Tijdschrift voor Diergeneeskunde 47ste Deel. Aflev. 19. S. 561—564.)

Über den Bau des Bodens der Kundenhöhle herrschen verschiedene Ansichten. Auf Grund seiner Untersuchungen konnte der Verfasser die Ansicht G o u b e a u x und B a r r i e r s, daß der Emailleboden der Kundenhöhle sehr dünn ist, bestätigen. Ihre Wände verengern sich. so daß die bei einem sehr jungen Zahn große und ovale kaudale Öffnung stets kleiner wird und zuletzt verschwindet. Dann ist die Bildung des „Kundenhöhle“ genannten Emailletrichters abgelaufen. Der Trichterboden ist ebenso dünn wie die Wände. Nun beginnt die Zementbildung. Diese bedeckt den ganzen Zahn. ebenso wie die Wände der Kundenhöhle und ist auf deren Boden in einer mehr oder weniger dicken Schicht vorhanden. Die unrichtige Ansicht über den Boden der Kundenhöhle dürfte zum Teil auf eine falsche Definition des Begriffes „Kundenhöhle“ zurückzuführen sein. Wird darunter nicht nur der Emailletrichter selbst. sondern auch die übriggebliebene Höhle (nach deren Füllung mit Zement) verstanden? An der Reibefläche eines richtig gefüllten Zahnes ragen zwei Glasurränder etwas über das Niveau hervor. Der äußere umgibt die ganze Reibefläche, der innere einen Kern von Zement. Zwischen beiden Emailleränderu befindet sich Dentin. Auf dem Boden der Kundenhöhle (Emailletrichter) liegt eine mehr oder weniger dicke Schicht Zement. Die frühere oder spätere Füllung eines Zahnes hängt demnach nicht nur von der größeren oder geringeren Tiefe des Emailletrichters ab. sondern auch von der größeren oder kleineren Dicke der Zementschicht auf deren Boden. Diese Dicke kann sehr verschieden sein. Sie schwankt nach den Beobachtungen des Verfassers zwischen 1—15 mm.

Von Füllung der Zähne läßt sich nicht sprechen. Denn der Zahn wird nicht gefüllt. sondern abgeschliffen. Jedoch läßt sich der Ausdruck erklären. wenn unter Kundenhöhle der Emailletrichter verstanden wird und wenn beim „gefüllt sein“ des Zahnes die F ü l l u n g der Kundenhöhle (Zement) sichtbar geworden ist.

B a ß.

Morbus maculosus beim Rinde.

Von Amtstierarzt Dr. M. J ö h n k in Berne (Oldenburg).

(B. t. W. 1920. S. 247.)

Klinischer Befund: Am Boden liegende, teilnahmslose Kuh, mit angestrengter Atemtätigkeit. Darmabgänge dünnbreiig mit Blut durchmischt. Augenschleimhäute auffallend blaß, ebenso die der Maulhöhle. An den Backen, der Seiten- und Unterfläche der Zunge zahlreiche, blau durchschimmernde submuköse Blutungen bis zur Größe eines Pfennigstückes.

Herztätigkeit (140—150) sehr stürmisch, äußerlich sicht- und hörbar. Notschlachtung.

Zerlegungsbefund: am ausgeschlachteten Tiere tausende punkt- bis linsengroße Blutungen. besonders häufig in der Schleimhaut des Rachens, des Kehlkopfes, der Trachea, unter der Serosa der Vormägen, des gesamten Darmkanales, der Leber, der Lungen, der Harnblase und des Uterus, ebenso unter der Schleimhaut des gesamten Darmkanales. Am Herzbeutel sowie unter dem Epikard desgleichen zahlreiche Petechien.

Bei der bakteriologischen Untersuchung der Muskulatur fehlten Bakterien. Das Fleisch wurde daher auf der Freibank verwertet.

C a r l.

(Aus der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Berlin. Direktor: Geh. Regierungsrat Prof. Dr. E b e r l e i n.)

Über die Lymphangitis epizootica der Pferde mit besonderer Berücksichtigung der Therapie.

Von Tierarzt Dr. Ludwig W i n k e l aus Berlin.

(Monatsh f. pr. Tierhlk. 30. 1920. S. 385.)

Nach einem Überblick über die bisherigen Forschungen bespricht Verfasser in ausführlicher Weise die verschiedenen therapeutischen Methoden, die bisher zur Anwendung gekommen sind. Seine eigenen Beobachtungen erstrecken sich auf 6 Fälle, in denen er die in der Literatur mitgeteilten Methoden anwandte. Fälle, in denen ein zirkumskripter Prozeß besteht. der einen radikalen chirurgischen Eingriff gestattet, hält er für leicht heilbar und die Operation für genügend zur Herbeiführung der Heilung. Durch Exirpation und Ausbrennen will er die Fälle behandelt wissen, wo eine restlose Vernichtung des befallenen Gewebes noch möglich ist. In jedem Falle hält er eine chirurgische Behandlung für angezeigt, um den Abwehrkräften des Körpers oder der Chemo- resp. Vakzinotherapie die Wege zu ebnen. Bei Verwendung des Salvarsans sah er in den beiden von ihm behandelten Fällen keinen Nutzen. Jodkalium in großen Dosen per os scheint für sich keine Heilung herbeiführen zu können, wenn auch in 2 Fällen eine Besserung nicht zu verkennen war. Ein Weiterumsichgreifen konnte jedoch nicht verhindert werden. Bei einem Tiere sah er nach Verabfolgung von 500 g in 50 Tagen eine Art Jodvergiftung, während ein anderes Tier noch größere Gaben gut vertrug. Ob die intravenöse Injektion von 3 g Brechweinstein mit 5 g Natriumzitrat nutzbringend wirkt. konnte Verfasser nicht beurteilen. da nur ein Tier damit behandelt wurde und dieses Tier mit derartig ausgebreiteter Lymphangitis behaftet war, daß eine Heilung kaum zu erwarten war. Von arzneilichen Mitteln hält er Jodkalium für die Praxis am geeignetsten, rät jedoch bei der Verfütterung eine Pause eintreten zu lassen. Die Anwendung der Pyotherapie, die in 3 Fällen erprobt wurde. hält er für zu umständlich. Seiner Meinung nach kann nur in Fall 3, einem leichten Erkrankungsfalle. durch sie eine Beschleunigung der Heilung herbeigeführt worden sein. Von den 6 behandelten Fällen sind 3 geheilt. 2 davon infolge rechtzeitig angewandter chirurgischer Behandlung. Fälle, in denen die Infektion sich in dem Lymphgefäßsystem der Unterhaut netzartig ausgebreitet hat und bei denen gleichzeitig eine ausgebreitete phlegmonöse Schwellung. hauptsächlich an den Hinterextremitäten, besteht. sind seines Erachtens in der Regel unheilbar.

A l b r e c h t.

Oeffentliches Veterinärwesen.

(Aus dem bakteriologischen Laboratorium der Militär-Veterinär-Akademie in Berlin. Leiter: Generaloberveterinär Prof. Tröster.)

Beiträge zum Wachstum des Rotzbazillus unter besonderer Berücksichtigung der Malleïnbildung,

Von Tierarzt Dr. Hans Vehse in Osterburg (Altm.).
(Monatsh. f. pr. Tierhlk. 31. 1920. S. 363.)

Angeregt durch Lühr's Arbeit über albumosefreies Mallein verglich Verfasser die Tauglichkeit des albumosefreien und des Bouillonnährbodens zur Herstellung von Malleinen. Das aus der eiweißhaltigen Kulturflüssigkeit gewonnene Mallein nennt er Mallein B, während nach Lührs das aus der eiweißfreien Kulturflüssigkeit erhaltene Mallein in Übereinstimmung mit dem Tuberkulin gleicher Darstellung als Mallein A. F. bezeichnet wird. Der eiweißfreie Nährboden erwies sich zur Malleingewinnung dem Bouillonnährboden als gleichwertig, verdient jedoch den Vorzug bei Fleischknappheit und weil beim Vorhandensein genügender Mengen gleicher und reiner Rohstoffe eine gleichmäßige Herstellung gewährleistet ist. Die bei den Malleinen A. F. auftretende Schimmelbildung kann durch den Zusatz von Trikresol eingeschränkt werden. Bei der qualitativen Prüfung erwies sich das Mallein nach 11tägigem, das Mallein A. F. nach 13tägigem Wachstum als tauglich zur Augenprobe. Quantitativ geprüft waren beide Malleine vom 3. Tag an zur Komplementauswertung geeignet und enthielten im Mittel 500 Extrakteinheiten. Eine Zunahme der Antigene war durch die Komplementbindung beim Mallein B. nach dem 25. Tage, beim Mallein A. F. nach dem 16. Tage nicht mehr nachzuweisen. Weiterhin beobachtete V. das Wachstum des Rotzbazillus auf verschiedenen Nährböden mit saurer, neutraler und alkoholischer Reaktion und kommt zu dem Resultat, daß er sowohl auf Nährböden mit saurer als auch mit neutraler und alkalischer Reaktion wächst und daß eine schwachsaure Reaktion sein Wachstum sogar fördert, besonders bei Verwendung von 1proz. Normalsalzsäure. 4prozentiger und 4,5 prozentiger Zusatz von Glyzerin ergaben das beste Wachstum. Auf traubenzuckerhaltigen Nährböden war nur ein kümmerliches, auf milchzuckerhaltigen ein recht gutes Wachstum festzustellen. Von den farbigen Nährböden ergab der Lackmusmilchzuckeragar nach v. Drigalski ein gutes Resultat. Auf Neutralrotagar nach Rothberger trat nur ein ganz geringes Wachstum ein.

Albrecht.

Desinfektion von Häuten rotzkranker Tiere mit Kalkmilch.

Von Ludwig Pfeiffer, Oberveterinär im Freiwilligen-Feldartillerie-Regiment Nr. 15 (Osiander).
(Arch. f. wiss. Tierheilk. 46. 1920. S. 62—86.)

Im Laboratorium der früheren Militär-Veterinär-Akademie in Berlin hat Pfeiffer Untersuchungen über die Desinfektion von Häuten rotzkranker Tiere mit Kalkmilch angestellt. Veranlassung hierzu war der Erlaß des Reichsamtes des Innern, der die Verwertung der Häute rotzkranker Pferde, die nur geringgradige rotzige Veränderungen der inneren Organe aufweisen, nach 24stündigem Einlegen in dicke Kalkmilch (1 : 3) gestattet, aber technisch nicht übereinstimmt mit den Erfahrungen, die man beim Militär während des Feldzuges bei Anwendung dieser starken Kalkmilchkonzentration gemacht hat. Die im Felde gesammelten Erfahrungen wurden durch Stabsveterinär Dr. Lührs in der Militär-Veterinär-Akademie nachgeprüft mit dem von Pfeiffer mit veröffentlichten Ergebnisse, daß keine Bedenken bestehen, die Felle rotzkranker Tiere durch 24stündige Einwirkung einer sehr viel dünneren Kalkmilch als 1 : 3, nämlich einer Kalkmilch von 1 : 20 zu desinfizieren.

Pfeiffer folgte zwar im allgemeinen dem Untersuchungsgange Lührs', erweiterte ihn aber nach verschiedenen Richtungen hin. Seine Untersuchungen bestanden in der Gewinnung rotziger Meerschweinchenfelle, in der Beweisführung, daß infektiöses Versuchsmaterial verarbeitet wurde und in Desinfektionsversuchen mit Kalkmilch, deren Wirkungen durch den Kultur- und Tierversuch nachgeprüft wurden. Auf die zahlreichen Einzelheiten der interessanten Versuche Pfeiffers kann hier nicht eingegangen werden. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen werden in folgenden Sätzen zusammengefaßt:

Kalkmilch wie 1 : 30 tötet Rotzbazillen in den Hautgeschwüren von Meerschweinchenfellen mit Sicherheit innerhalb 6 Stunden ab. Dasselbe ist bei Pferdehäuten anzunehmen, wie die in der Einleitung angegebenen Erfahrungen im Felde beweisen.

Deshalb bestehen keine Bedenken, auch die mit rotzigen Veränderungen behafteten Pferdehäute zur Lederfabrikation freizugeben, wenn sie unter veterinär-polizeilicher Aufsicht 24 Stunden lang mit einer frisch bereiteten Kalkmilch wie 1 : 20 behandelt worden sind.

Bei der Kalkmilch wie 1 : 20 und bei einer Einwirkungsdauer von 24 Stunden werden die Gewebe der Haut nicht verändert.

Die Desinfektion der Häute rotziger Pferde mit Kalkmilch würde den Anfang des Aescherverfahrens ausmachen, das vor der Gerbung angewandt wird.

Zu der bemerkenswerten Tatsache, daß Kalkmilch 1 : 50 Rotzbazillen tötet, ohne daß die Haut ihre Eignung zur Lederbereitung verliert, während Kalkmilch 1 : 3 auch die Haut angreift, gibt Geh. Hofrat Prof. Dr. F. Foerster in Dresden im Anschluß an die Pfeiffer'sche Arbeit eine Erklärung ab, der folgendes zu entnehmen ist. Die Wirkung der Kalkmilch ist zunächst die der gesättigten Lösung von Kalkhydrat, also einer Base. Deren Hydroxylionen OH unterliegen nur dem Adsorptionsvorgange, durch den in Verbindung mit der sich anschließenden Diffusion zwischen Hautgewebe und Kalkwasser dieses in der Umgebung der Haut verdünnt wird. Diese Vorgänge werden um so schneller fortschreiten, je reicher die Kalkmilch an festem Kalkhydrat ist. Daher wird in einer Kalkmilch 1 : 3 die Sättigung der Haut durch den Adsorptionsvorgang schnell, in einer Kalkmilch 1 : 50 aber weit langsamer so weit sich vollziehen, daß die Haut dadurch ihre Eignung zur Lederbildung verliert. Bei den Rotzbazillen aber ist die Zerstörung durch einen analogen Adsorptionsvorgang wohl als viel schneller möglich zu denken, so daß diese auch ohne längere Nachsättigung der Lösung vernichtet werden, bevor die Haut eine allzu tief greifende Änderung erfahren hat. Hiernach wäre der Unterschied der Wirkung der verschieden starken Kalkmilcharten gegen Rotzbazillen und Haut im wesentlichen auf eine Zeiterscheinung zurückzuführen. Die Rotzbazillen werden auch von schwacher Kalkmilch in der Haut getötet, wenn sie nur lange genug einwirkt. Hierbei ist eine Schädigung der Haut leichter zu vermeiden, als wenn starke Kalkmilchkonzentrationen in Anwendung kommen.

Edelmann.

Vergleichende Untersuchungen über den Wert der Lidprobe, Augenprobe und Blutprobe beim Rotz.

Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Fröhner und Dr. Habersang.
(Monh. f. prakt. Tierheilk. 31. 1920. S. 1.)

Die vorliegende Arbeit verfolgte den Zweck, festzustellen, ob die zuerst von Lanfranchi im Jahre 1914 angegebene Intrapalpebralreaktion, die von den Verfassern kurz als „Lidprobe" bezeichnet wird, dabei den anderen Proben, der Augenprobe und der Blutprobe, gleichwertig oder ob sie ihnen eventl. überlegen ist. Sie kommen zu folgenden Schlußfolgerungen:

Die Lidprobe ist ein wertvolles Hilfsmittel zur Erkennung des Rotzes und dabei ebenso sicher wie die Augenprobe und die Blutprobe. Gegenüber der Augenprobe hat sie den Vorteil, daß sie sinnfälliger ist und länger andauert, künstlich nicht verwischt werden kann und in den ausgesprochenen Fällen auch von dem weniger geübten Tierarzte leicht zu beurteilen ist.



Ein Nachteil der Lidprobe gegenüber der Augenprobe besteht darin, daß auch bei gesunden Pferden nach Anstellung der Lidprobe Schwellungen auftreten. Als positiv ist die Lidprobe daher nur dann anzusehen, wenn außerdem ein starker eitriger Ausfluß auftritt. Die Beurteilung der Probe ist zweckmäßig nach 24 bis 36 Stunden vorzunehmen, da bei gesunden Pferden nach dieser Zeit die Schwellungen meist schon wieder verschwunden sind. Da zahlreiches Hilfspersonal bei der Anstellung der Probe erforderlich ist, dürfte sie für Massenuntersuchungen weniger geeignet sein. Bei ihrer Ausführung ist die gleichzeitige Verwendung der Blutprobe nicht angängig, weil diese durch jene gestört wird.

Da aber sowohl die Lidprobe als auch die Augenprobe eine Erkennung des Rotzes schon nach wenigen Stunden ermöglichen, die Blutprobe ein Resultat aber meist erst nach Tagen gibt so sind beide Proben, da sie eben so sicher sind, wie die Blutprobe, dieser vorzuziehen.

Rosenbruch.

Verschiedenes über Rinderpest.

Von Dr. A. Vrijburg.

(Tijdschrift voor Diergeneeskunde. 47. Deel. Aflev. 19. S. 539—549.)

Die Rinderpest ist bekanntlich eine akute Infektionskrankheit, die sich durch Entzündung der Schleimhäute besonders der Verdauungswege kennzeichnet. Die Inkubationszeit beträgt 3—9 Tage, die geheilten Tiere sind Jahre lang (wenigstens 6 Jahre) immun. Die Krankheit beginnt mit Fieber, Mattigkeit und Appetitmangel. Am 2. oder 3. Tage treten die örtlichen Erscheinungen an den Schleimhäuten auf. Katarrh der Augen- und Nasenschleimhaut, der Verdauungswege sowie heftige Diarrhoe. Bei einigen Tieren sind die Fäzes blutig, bei der Mehrzahl nur dünn wässerig und schmutzig gelbgrün, bisweilen mehr bräunlich gefärbt. Sie stinken sehr und enthalten Schleim und graugelbe Detritusmassen. Die Maulschleimhaut ist hyperämisch mit mehr dunkelroten nicht glänzenden Fleckchen und ganz kleinen oberflächlichen Wunden an Backen- und Lippenschleimhaut, Zahnfleisch, aber besonders am harten und weichen Gaumen und an der Basis der Zunge besetzt. Es sind oberflächliche Erosionen mit einem gelbgrauen nekrotischen Belage. Dadurch daß die Ränder der Erosionen unregelmäßig sind sieht es aus, als ob die Schleimhaut durch Würmer angefressen ist. Die Krankheitsdauer beträgt 4—7 Tage, mitunter sterben die Tiere am 2. oder 3. Tage nach Beginn der klinischen Erscheinungen. Niemals konnte Verfasser in den ersten Tagen Verstopfung beobachten, niemals große Pseudomembranen in den Fäzes, ebensowenig Husten oder Erscheinungen an der Haut, kleine Blasen, später Krusten auf der Haut. In den vom Verfasser beobachteten Fällen war die Krankheit ausschließlich ein Leiden der Verdauungswege. Von Seiten der Genital- und Respirationsschleimhaut beobachtete Verfasser keine oder nur wenige Erscheinungen und meistens wenig Nasenausfluß. Die typischen Erscheinungen auch in den leichteren Fällen waren stets die Erosionen in der Maulhöhle, die besonders am Gaumen, niemals fehlten. Bei Zebus verlief die Krankheit bisweilen so leicht, daß nur Fieber, einige Tage verminderter Appetit und einzelne Erosionen am Gaumen beobachtet wurden.

Bei der Sektion wurden beobachtet in der Maulhöhle besonders im hinteren Teile des harten und weichen Gaumens Erosionen. Pharynx hyperämisch, Brustorgane fast normal, Milz und Nieren nicht verändert. Leber brüchig und gewöhnlich hellgefärbt. An den ersten 3 Magenabteilungen nichts Besonderes, der Inhalt des Psalters meistens weich und nicht hart. Labmagenschleimhaut hyperämisch mit Erosionen, besonders am Pylorus, bisweilen mit dunkelroten Flecken. Darmschleimhaut entzündet mit punktförmigen und auch größeren Blutextravasaten zeigt viele kleinere und größere teilweise mit Detritusmassen bedeckte Schleimhautdefekte und bisweilen auch (tiefere) nekrotische Geschwüre. Follikel und Plaques geschwollen, es lassen sich Eiterpfröpfchen ausdrücken. Darminhalt dünnflüssig, bisweilen blutig mit Schleim und Stückchen abgestoßenen nekrotischen Belages. Besonders der Dünndarm und das Coecum sind betroffen, nach dem Rektum zu nehmen die Erscheinungen an Heftigkeit ab. In der Vaginalschleimhaut zeigen sich hier und da dunkelrote Blutextravasate.

Bei der Differentialdiagnose, für welche Kokzidiose, bösartige Kopfkrankheit, Maul- und Klauenseuche, sowie die akute Babesiose in Betracht kommen, ist zu berücksichtigen, daß verschiedene Krankheiten zugleich herrschen können.

In einer angesteckten Herde oder Stall verbreitet sich die Krankheit langsam. Es dauert mitunter ein paar Tage, bevor ein neuer Fall auftritt, und das Durchseuchen dauert mitunter wochenlang.

Die Krankheit ist durch Impfung mit Immunserum und virulentem Blute (Simultanimpfung) in Ländern, wo die Seuche dauernd herrscht und keine strengen veterinärpolizeilichen Maßregeln getroffen werden, zu bekämpfen. Hier kann zunächst den gesunden Tieren einer angesteckten Herde Galle eingespritzt werden. Nach 10 Tagen erhalten sie virulentes Blut. Sobald genesene Tiere zur Verfügung stehen, wird mit der Serumbehandlung begonnen. Verfasser konnte auf Sumatra's Ostküste durch die Keulung und Isolierung die Pest in kurzer Zeit tilgen. Dort, wo die Ansteckung sich nach außen weiter verbreiten konnte, wurden die kranken und verdächtigen Tiere getötet, auf Tabaksplantagen, wo der Viehbestand hauptsächlich aus Zebuzugochsen bestand und die Gefahr der Ansteckung nach außen ausgeschlossen war, wurde nicht immer getötet. Hier wurden die gesunden Tiere von den kranken getrennt und über verschiedene Plätze verteilt. Die kranken blieben an dem verseuchten Platze. Viele Tiere blieben gesund und eine Anzahl kranker genas. Stets wurde genau nachgeforscht, wie die Infektion zustande gekommen war. In der Gegend der Ansteckungsherde wurde jede Ausfuhr (auch Schweine) verboten bis ein paar Wochen nach dem letzten Krankheitsfalle.

In einem größeren Kreis um die angesteckten Plätze wurde Ein- und Ausfuhr von Vieh verboten, die vorhandenen Rinder und Büffel wurden gezählt und mit einem Brande versehen. Dort, wo die Seuche nicht heimisch ist und sich noch nicht zu sehr verbreitet hat und wo die Veterinärpolizei streng gehandhabt wird, ist am meisten zu empfehlen die Keulung der Kranken und der Ansteckungsverdächtigen (auch Schweine) und Verbot der Aus-, Ein- und Durchfuhr von Vieh und Schweinen in die verseuchte Gegend. Doch muß rasch und streng eingegriffen werden.

Die Empfänglichkeit der verschiedenen Viehrassen und Tierarten ist ungleich. Schafe und Ziegen sind empfänglich. Verfasser sah bei beiden Viehpest, jedoch wurden auch Ziegen, die mit kranken Ochsen in einem Stalle standen, nicht sichtlich krank. Andere Wiederkäuer, Kamel, Hirsch, Antilope sind empfänglich. Schweine ebenfalls. Auf Sumatra's Ostküste starben während eines Ausbruches der Rinderpest 1897 viele Schweine an der Seuche, und der Verfasser konnte bei chinesischen Schweinen durch künstliche Ansteckung Rinderpest erzeugen und mit dem Ansteckungsstoffe von Schweinen wieder Rinder und Büffel anstecken. Die von der Seuche genesenen Schweine blieben lange immun. Die Erscheinungen bei Schweinen sind dieselben wie bei Rindern. Dazu kommt Erbrechen. Die Mortalität ist sehr groß. Der Dickdarm, besonders das Coecum ist heftig angegriffen. Doch wurde vom Verfasser auch bei Rindern und Büffeln wiederholt beobachtet, daß der Dickdarm besonders das Coecum, der angrenzende Teil des Kolon und der letzte Teil des Rektums heftig angegriffen waren, mitunter ärger

als der Dünndarm. Lungen und Bronchien werden bei allen Tierarten wenig oder gar nicht angegriffen, Augen (Konjunktiva und Kornea) besonders beim Schweine heftig entzündet; bei allen Tieren waren die typischen Erosionen in der Maul- und Rachenhöhle zugegen. Der Verfasser konnte auch sehr leicht Viehpest der Wiederkäuer auf Schweine übertragen und umgekehrt durch subkutane Impfung, Fütterung mit Maulschleim oder Darminhalt. Die Inkubationszeit betrug bei diesen Versuchen ziemlich konstant 4 Tage. Bezüglich der Differentialdiagnose zwischen Rinderpest bei Schweinen und Schweinepest muß ein Rind geimpft werden. Dieses soll gesund bleiben, wenn es sich um Schweinepest handelt. Typisch für Rinderpest sind die Erosionen in der Maulhöhle. Baß.

Die Lokalisation der rotzigen zooparasitären Veränderungen beim Pferd und ihre Bedeutung für die anatomische Differentialdiagnose der Rotzkrankheit nebst Untersuchungsergebnissen über die sogenannte rotzige Lungenentzündung des Pferdes.

Von Erich Eberbeck.

(Zeitschr. f. Vet.-Kunde, 1920, S. 153—172.)

Verfasser gibt zunächst einen zahlenmäßigen Überblick über das Untersuchungsergebnis von insgesamt 340 — darunter 305 rotzkranken Pferden — und zwar nach Häufigkeit und Art der Beteiligung der einzelnen Organe an der rotzigen Erkrankung.

Alsdann folgt das Ergebnis der Untersuchung auf parasitäre Veränderungen von 340 Pferden. Parasitäre Veränderungen ließen sich bei sämtlichen 340 Pferden nachweisen. Auch hier gibt Verf. zahlenmäßig die Häufigkeit und Art der beteiligten Organe an.

Es fand sich, daß die Lunge in nahezu allen Fällen Sitz rotziger Veränderungen ist, daß sie aber auch betr. des Auftretens parasitärer Produkte mit einer Beteiligungsziffer von 26,18% zu den Prädilektionsstellen II. Ordnung gehört. In Zweifelsfällen ist die histologische Untersuchung mit heranzuziehen.

Nächst der Lunge stellen die bronchialen Lymphknoten den häufigsten Sitz rotziger Veränderungen dar, das Auftreten parasitärer Veränderungen in ihnen gehört dagegen zu den Ausnahmen. In der Schleimhaut der Nase, des Schlundkopfes, des Kehlkopfes, der Luftröhre sind rotzige Veränderungen relativ häufig, parasitäre niemals beobachtet worden.

Die Leber ist an der rotzigen Erkrankung nicht unerheblich (53,44%) beteiligt. In puncto parasitärer Erkrankungen steht sie aber an erster Stelle.

Die Milz wies in 50,17% rotzige Erkrankung auf, parasitäre Veränderungen in diesem Organe sind nur vereinzelt anzutreffen.

Die retropharyngealen, submaxillaren und zervikalen Lymphknoten bilden für rotzige Prozesse Prädilektionsstellen 1. Ordnung, parasitäre Veränderungen fanden sich hier jedoch niemals.

Die Lymphknoten der Leber bezw. Milz waren bei Rotz mit 25,9% bezw. 8,87% beteiligt, parasitäre Veränderungen in den lienalen Lymphknoten niemals festzustellen, bei den Leberlymphknoten bis 2,94%.

Die Nieren wiesen nur selten parasitäre Veränderungen auf, rotzige dagegen bis zu 5,24%.

Rippen, äußere Haut und Körpermuskeln sind für Rotz Prädilektionsstellen II. Ordnung für parasitäre Veränderungen kamen sie nicht in Frage.

Bei der Darmschleimhaut fand sich Rotz in 0%, parasitäre Veränderungen bis 67,34%, in 5 unter 305 Fällen waren Rotzherde in den mesenterialen Lymphknoten des Dünndarmes bezw. Grimmdarmes einwandfrei festzustellen.

Es fand sich ferner, daß bei rotziger Erkrankung der Lunge, des Schlundkopfes und der Nase ein nicht unerheblicher Prozentsatz ohne spezifische Beteiligung der zugehörigen Lymphknoten zu verzeichnen war und daß bei der Erkrankung von Leber, Milz, äußerer Haut und Körpermuskeln eine spezifische Miterkrankung der regionären Lymphknoten nicht einmal in der Mehrzahl zu beobachten ist.

Die im Verlaufe der Rotzkrankheit auftretende Hyperplasie der Lymphknoten bildet keine spezifische Erkrankung, sie ist gelegentlich auch bei vielen anderen Infektionskrankheiten anzutreffen.

Verf. wendet sich dann eingehend der rotzigen Erkrankung der Lunge zu und zwar besonders der rotzigen Pneumonie. Verf. kann die Auffassung von Schütz betr. Benennung und Ätiologie nicht vollkommen teilen. Schütz unterscheidet 3 Formen bei dieser Lungenentzündung und zwar 1. die rotzigzellige oder zellig-fibrinöse Lungenentzündung, 2. rotzige chronische indurative Pneumonie und Bronchopneumonie, 3. die eitrige Bronchitis und Peribronchitis. Er ist der Ansicht, daß ihre Entstehung ganz oder zum Teil auf die Einwirkung der Rotzbazillen zurückzuführen ist. Eberbeck fand bei seinen Untersuchungen, daß die im Verlaufe der Rotzkrankheit auftretende Lungenentzündung sich histologisch in keiner Weise von anderen sekundären katarrhalisch-eitrigen Lungenentzündungen unterscheidet. Alle zeigten in den verschiedensten Entwicklungsstadien dasselbe histologische Bild und ließen bei Bakterienfärbung sowohl in den Bronchien wie in den Alveolen stets pyogene Mikroorganismen erkennen. Es müßte zu erwarten sein, daß der Rotzbazillus auch in diesen pneumonischen Herden dieselben Produkte erzeugt, nämlich Neubildung von Zellen (Proliferation) mit Zerfall unter dem Bilde des Karyorhexis und Exsudation mit Fibrinbildung. Beides konnte Verf. nicht nachweisen und schließt daraus, daß die im Anschluß an die Rotzkrankheit auftretende Lungenentzündung nicht auf die Wirkung der Rotzbazillen zurückzuführen ist. Dagegen deuten wesentliche Momente darauf hin, daß sie der Tätigkeit der mischinfizierenden pyogenen Mikroorganismen ihre Entstehung verdankt, denn es lassen sich in den erkrankten Lungenteilen neben den Produkten der eitrigen Entzündung die pyogenen Keime nachweisen. Verimpft man solche Lungenteile an Meerschweinchen so gehen sie nicht selten schon vor dem Auftreten rotziger Veränderungen zu Grund oder es entsteht an der Infektionsstelle ein Abszeß, in dem neben Rotzbazillen reichlich pyogene Mikroorganismen nachzuweisen sind.

Der Obduzent muß bei der Zerlegung rotzkranker Pferde der im Verlaufe der Rotzkrankheit auftretenden bronchogenen katarrhalisch-eitrigen Pneumonie die größte Aufmerksamkeit zuwenden, da diese Fälle wegen der langen Konservierung der Rotzbazillen und wegen der häufigen Kommunikation der Herde mit der Außenwelt als Dauerausscheider für die Rotzbazillen und als Quelle — häufig lange Zeit verborgene — für die weitere Verbreitung des Rotzes zu betrachten sind. Berge.

Versuche zur aktiven Immunisierung gegen die Rotzkrankheit der Pferde.

Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Schütz und Dr. Otto Waldmann, wissenschaftl. Hilfsarbeiter.

(Arch. f. wissenschaftl. und prakt. Tierheilk. 46 Bd., S. 172—185.)

Im patholog. Institute der Tierärztl. Hochschule zu Berlin versuchten Schütz und Waldmann ein Immunisierungsverfahren gegen Rotz ausfindig zu machen, das einmal einen möglichst hohen Schutz der Impflinge gegen die nachfolgende Infektion versprach, gleichzeitig aber jede Gefahr der Erkrankung für den Impfling und somit jede Verschleppung der Rotzkrankheit ausschloß. Zu ihren Immunisierungsversuchen verwendeten S. u. W. schwach virulente Rotzbazillenstämme, die Meerschweinchen erst in 18—24 Tagen töteten. Die Bazillen wurden durch einstündiges Erhitzen bei 53° im Wasserbad abgetötet, in Kugelmühlen

zerrieben und in Aufschwemmung 8 Pferden in Mengen von 6,5—10 ccm eingespritzt. Störungen des Allgemeinbefindens traten bei den Pferden nicht ein. Die so behandelten Pferde zeigten serologisch dasselbe Verhalten wie natürlich rotzkranke Pferde; die Malleinaugenprobe verlief jedoch negativ. Probeinfektionen, die bei 3 Pferden 5 Wochen nach der Vorbehandlung und bei einem Kontrollpferde vorgenommen wurden, führten zur Erkrankung der Tiere an Rotz.

Drei anderen Pferden wurden 7 Monate nach der ersten Vorbehandlung weitere 40 ccm des genannten Impfstoffes in die Venen eingespritzt. Hierauf erkrankten 2 Pferde nur leicht, das dritte starb am 3. Tage nach der Einspritzung an den Folgen eines anaphylaktischen Schocks. Den ersteren beiden Pferden wurden 4 Wochen nach der zweiten Vorbehandlung wiederum 22 ccm abgetöteter, zerriebener Rotzbazillen unter die Haut gespritzt, worauf sie an Rotz erkrankten. Dies beweist, daß bei diesem Impfstoffe die Rotzbazillen nicht genügend abgetötet waren aus Gründen, die von S. u. W. auseinandergesetzt werden und die außerdem erkennen lassen, daß zur Infektion eines Meerschweinchens im Verhältnisse zum Körpergewichte wahrscheinlich viel größere Virusmengen notwendig sind als zu der eines Pferdes.

S. u. W. sind darauf dazu übergegangen, die Rotzbazillen in trockener Hitze abzutöten und als Impfstoff zu verwenden. Von diesem wurden 4 Pferden je 50 ccm subkutan eingespritzt. Diese Einspritzung wurde nach 2 und 4 Monaten mit derselben Impfstoffmenge wiederholt. Serologisch verhielten sich die Pferde wie die bei den ersterwähnten Versuchen verwendeten, auch die Malleinaugenprobe verlief negativ. 70 Tage nach der letzten Vorbehandlung wurden alle 4 Pferde und ein nicht vorbehandeltes mit $^1/_{50000}$ Öse Rotzbazillen subkutan infiziert. Von den Pferden erwiesen sich bei der späteren Tötung 3 als rotzig.

Aus dem Ergebnisse dieser Versuche geht hervor, daß es Schütz und Waldmann durch Vorbehandlung mit Rotzbazillen, die durch trockene Hitze abgetötet worden waren, nur bei einem von 4 Pferden gelungen war, einen offensichtlichen Schutz gegen die nachfolgende Infektion zu erzielen. Insofern stellen diese Versuche einen Fortschritt gegenüber den zuerst unternommenen dar, denn sie lassen erkennen, daß die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, einen Impfschutz gegen die Rotzkrankheit zu erzielen.

Im übrigen aber lassen die Versuche die großen Schwierigkeiten erkennen, die mit der Immunisierung gegen die Rotzkrankheit verbunden sind. Sie zeigen ferner, daß es niemals gestattet ist, nach dem klinischen Verhalten eines Versuchstieres den Erfolg der Immunisierung zu beurteilen, daß vielmehr nur eine möglichst sorgfältig ausgeführte Zerlegung des Tieres Aufschluß darüber geben kann, ob es einen Schutz gegen die Infektion durch Rotz erlangt hat oder nicht. Weiter darf nicht unbeachtet bleiben, daß auch bei der Rotzkrankheit die Empfänglichkeit der Tiere für eine Infektion eine verschiedene ist und daß diese Tatsache bei vereinzelten Erfolgen kleiner Versuchsreihen von Bedeutung ist.

Edelmann.

Standesangelegenheiten.

Deutsche veterinärmedizinische Fachgruppe.

Als am 31. Januar 1920 die deutsche veterinärmedizinische Fachgruppe gegründet wurde, lag ihr einmal die Vertretung von Standesinteressen ob, dann auch die Lösung von fachlichen und wissenschaftlichen Aufgaben, des Vorschlages einer Studienreform der tierärztlichen Hochschulen galt als Hauptziel. Andere Fachgruppen entstanden im Gegensatze hierzu aus wirtschaftlicher Notwendigkeit.

Eine allgemeine Organisation der deutschen Studentenschaft steht bevor. Nachdem nun die Fachgruppen für die Gegenwart ihre Daseinsberechtigung durch die Notwendigkeit von Hochschul- und Studienreform erwiesen haben, wird man auch ihren Aufbau nicht länger aufschieben können. In dieser Erkenntnis gab die Vertretung der deutschen Studentenschaft Richtlinien heraus. In einer Vorstandssitzung der Deutschen Studentenschaft am 16. und 17. April in Göttingen, zu der zum ersten Male auch die Vertreter der Fachgruppen hinzugezogen waren, wurden diese bekanntgegeben.

Allen Fachschaften fallen nunmehr einerseits fachlich berufliche Aufgaben zu und wirtschaftliche. Eine Arbeitsvermittlung kommt ferner in Frage für Studierende, die gezwungen, sich in den Ferien ihren Lebensunterhalt zu erwerben, ferner auch dann, wenn gemäß dem Vorschlage der Studienreform eine landwirtschaftliche Ausbildung obligatorisch werden sollte. Auch wäre eine systematische Berufsberatung bei dem immer noch großen Andrange zu unserem Studium vonnöten. Jede tierärztliche Hochschule erhält einen der Lage der Hochschule entsprechenden Gebietsabschnitt des Deutschen Reiches zugeteilt, innerhalb dessen sie für eingehende Berufsberatung spez. für Abiturienten verantwortlich sind. Das gleiche gilt für die beiden veterinärmedizinischen Fakultäten. Sie erhalten Material zur Berufsberatung von der G. G. der Fachgruppe, die zu diesem Zweck in Verbindung mit den 3 Reichsverbänden steht. Die allgemeine wirtschaftliche Not der Studierenden der Universitäten bewirkte dort einen wirtschaftlichen Zusammenschluß, der besonders die Verbilligung von Studienmitteln zum Ziele hatte. Noch ist bei uns kein wirtschaftlicher Zusammenschluß erfolgt, doch kann auch bei uns die Not eines Tages erscheinen und deshalb müssen wir Vorbeugungsmaßnahmen treffen.

Der Weg führt zur Begründung von Wirtschaftsgemeinschaften, an denen sich jeder durch Erwerb eines Anteilscheines beteiligen könnte. Wir müssen auch sozial wirken und den wirtschaftlich Schwachen aber Befähigten unterstützen, zu diesem Zwecke müßten alle gebrauchten aber brauchbaren Studienmittel — Bücher, Instrumente — in einer Hand zusammengefaßt werden, der Minderbemittelte würde hier vorzugsweise berücksichtigt werden müssen. Die fachwissenschaftlichen und akademischen Bildungsaufgaben sind uns bekannt, ließen sie doch gerade unsere Fachgruppe entstehen. Das Studium einer Disziplin darf nur aufgefaßt werden als ein Glied der akademischen Gesamtwissenschaft; wenn unsere Wissenschaften nicht der Spezialisierung anheimfallen und in Atome sich auflösen sollen, deshalb einerseits Fachstudium, anderseits Studium der allgemeinen Bildung. Die Notwendigkeit ist ferner klar, daß eine gedeihliche Tätigkeit der Fachgruppe nur möglich ist in enger Fühlung mit unserer Dozentenschaft, das hat die Aufstellung der Leitsätze einer Studienreform erwiesen und gilt und wird fortgesetzt gelten. (Doch sollten sich auch die einzelnen Fachschaften diese Erkenntnis in zunehmendem Umfange zu eigen machen.) Neu in den Göttinger Richtlinien ist der Vorschlag einer Studienkammer des Herrn von Aubel, Vorsitzers der Deutschen Studentenschaft. Die bisherigen Asts sind zu wenig sachverständig in vielen Fragen, deshalb soll u. a. an jeder Universität eine Studienkammer gebildet werden. Diese Einrichtung ermöglicht einen Gedankenaustausch aller Disziplinen und gipfelt im jährlich stattfindenden Studientage. Die Studienkammer kommt für die Tierärztlichen Hochschulen nicht in Frage, für die veterinärmedizinischen Bildungsanstalten aber eine für alle Disziplinen der Studientag. Hierher werden die Vertreter aller Fachgruppen entsandt und es findet eine Aussprache statt über das Gebiet der Hochschulreform und das der allgemeinen, akademischen Bildung. Der gemeinsame Gedankenaustausch aller Fachgruppen arbeitet einer fachlichen Verkastung entgegen, weshalb wir diesen Vorschlag begrüßen.

Die Ausgaben der deutschen Studentenvertretung sind fortgesetzt angewachsen. Trotz größter Einschränkung ist es nicht mehr möglich, die Fachgruppen zu unterhalten, deshalb wird eine Selbstverwaltung der Fachgruppen notwendig. Die Göttinger Richtlinien sehen einen Kopfbeitrag der Fachschaften vor.

Der bisherige Vorsitzende der deutschen, veterinärmedizinischen Fachgruppe, Herr cand. med. vet. Luther ist wegen seines Staatsexamens gezwungen, den Vorsitz niederzulegen. Die Hauptgeschäftsstelle spricht ihm für seine Tätigkeit und Amtsführung ihren Dank aus.

Der Vorstand setzt sich nunmehr zusammen aus: cand. med. vet. Meidenbauer, Vorsitzender; cand. med. vet. Mahsmann, Schriftführer, stud. med. vet. Keyn, Kassenwart.

Hannover, 12. 7. 20. Meidenbauer.



Verschiedene Mitteilungen.

Versicherungsagent als Praxisbeitreiber.

In der Nummer 49 dieser Wochenschrift finden wir einen Artikel, betitelt „Versicherungsagent als Praxisbeitreiber“, auf den wir eingehen wollen, weil der Verfasser des Artikels den Namen unserer Gesellschaft nennt. Angenehmer wäre es uns gewesen, wenn der Verfasser des Artikels sich zwecks Abstellung des vermeintlichen Mangels in unserem Aufnahme-Formular direkt mit uns in Verbindung gesetzt hätte. Die Frage in unserm Antragsformular: „Wie heißt Ihr Haustierarzt und wo wohnt derselbe?“ unterbindet die freie Tierärztewahl absolut nicht. Es ist in unserer fast dreißigjährigen Praxis noch niemals vorgekommen, daß ein Tierarzt durch diese Frage seine Praxis gefährdet sah. Ganz abgesehen davon, daß der Antragsteller die ordnungsmäßige Beantwortung der im Aufnahme-Formulare gestellten Fragen selbst vornehmen muß, erhält jeder Versicherte bei Aushändigung seiner Urkunde eine Antragsabschrift mit dem ausdrücklichen Hinweise, daß die Beantwortung der gestellten Fragen nochmals zu prüfen und etwaige Unstimmigkeiten sofort der Gesellschaft mitzuteilen sind. Hieraus geht schon hervor, daß eine eigenmächtige Beantwortung der Fragen seitens der Agenten ausgeschlossen ist. Außerdem würde sich jedoch kaum ein Versicherter von der Gesellschaft oder deren Vertreter die Wahl seines Tierarztes vorschreiben lassen. vielmehr wird ein Viehbesitzer bei Eintreten der Erkrankung eines Tieres stets den Tierarzt rufen, der schon seit Jahren die Praxis bei ihm hat, anstatt erst die Polize herauszusuchen und den Namen des Tierarztes festzustellen, der bei der Aufnahme der Versicherung im Antragsformular genannt ist.

Bisher haben die Herren Tierärzte es stets dankbar begrüßt, daß unsere Gesellschaft sowohl den Hinweis im Antragsformular als auch die Forderung in den Bedingungen, daß bei jeder erheblichen Erkrankung eines Tieres ein Tierarzt hinzugezogen werden muß, aufgenommen hat. Gerade hierdurch ist doch in Landwirtschaftskreisen die Mahnung getragen worden. bei Erkrankungen im Viehbestande weder eigene Hilfe noch althergebrachte Hausmedikamente zu gebrauchen. sondern die zuverlässigste Hilfe nur durch einen approbierten Tierarzt gewährleistet wird.

Vieh-Versicherungsgesellschaft a. G. Schwerin (Meckl.).

Bemerkung der Schriftleitung: Gewiß hätte die Angelegenheit für den Praxisbereich des Herrn Dr. Vogt durch eine Zuschrift an die Vieh-Versicherungsgesellschaft die erwünschte Erledigung finden können. Durch die Veröffentlichung in der tierärztlichen Presse aber werden alle Viehversicherungsgesellschaften darauf aufmerksam gemacht, daß ihre guten Absichten durch Agenten in einer Weise gestört werden, die bei den Tierärzten Anstoß erregen kann. Daß die Veröffentlichung ganz zweckmäßig war, beweisen die vorstehenden Ausführungen; die Versicherungsgesellschaft weiß nichts von dem Vorgehen ihrer Agenten und ist jetzt über die Mitteilung aus der Praxis unangenehm berührt. Unsere Leser haben auch das Vertrauen, daß die Versicherungsgesellschaft das gerügte Vorgehen des Agenten abstellt. Damit ist beiden Teilen geholfen.

Wer zahlt die Kosten?

Von Veterinärrat Dr. Froehner, Gr.-Strehlitz.

(Fortsetzung. — Vergl. D. t. W. Nr. 51. 1920.)

Zu dem Thema der Kosten für die Zerlegung und Schätzung von Tieren, die an Maul- und Klauenseuche gestorben sind, liegen zwei neue Vorgänge vor.

1. Der Minister für Landwirtschaft usw. hat auf den Bericht des Regierungspräsidenten in Oppeln entschieden, daß die Ausführungen des Landeshauptmannes in Schlesien (vgl. D. t. W. Nr. 51) zutreffend sind. Gemäß § 24 Preuß. Ausfüh.-Gesetz ist die Staatskasse für die Vornahme von Sektionen von Tieren zwecks Feststellung des für eine Entschädigung in Betracht kommenden Krankheitszustandes kostenpflichtig. Die Kosten der Abschätzung fallen der Staatskasse ebenso zur Last. Die Reisekosten müssen also aus der Reisekostenpauschvergütung bestritten werden.

Diese Entscheidung bleibt an der Oberfläche. am Wortlaute des Gesetzes haften, sie wird dem Sinne und der Entstehung des § 24 nicht gerecht. Was das Gesetz will, geht aus den Motiven hervor. In der Begründung zum § 24 heißt es:

> Die Kosten der Schätzung waren nach dem bisherigen Gesetze vom 12. 3. 81 (§ 23) auf die Statskasse zu übernehmen. Dieses Gesetz betraf aber nur die Fälle, in denen Tiere auf polizeiliche Anordnung getötet oder nach einer solchen Anordnung an der Seuche gefallen waren. Die Kosten der Schätzung in den Fällen, in denen für milzbrandkranke Tiere Entschädigungen zu leisten waren. fielen nach den Gesetzen vom 29. 6. 90 und vom 22. 4. 92 den Provinzialverbänden zur Last. Der Entwurf hält an dem diese Unterscheidung beherrschenden Grundsatze im wesentlichen fest und überweist den Verbänden nur die Kosten der Schätzung in den Fällen, in denen ohne Zusammenhang mit veterinärpolizeilichen Maßnahmen (Tötung und Impfung) Entschädigung zu gewähren ist. Während der Staat in allen Fällen des § 66 Nr. 1 bis 3 des neuen V. G. für die Schätzungskosten aufkommen soll, auch wenn die Entschädigung selbst ganz oder teilweise von den Verbänden aufzubringen ist.

Hieraus ergibt sich, was unter „anderweite Amtsverrichtungen“ im § 24 Ausf.-Gesetz vom 25. 7. 11 zu verstehen ist, nämlich eine gesetzlich angeordnete veterinärpolizeiliche Verrichtung nach § 66. Nr. 1 bis 3 VG. handelt es sich aber, soweit die Maul- und Klauenseuche in Betracht kommt. nur um Tötung von Tieren auf polizeiliche Anordnung zum Zwecke der Keulung. Das neue Gesetz will ausdrücklich die Unterscheidung des alten Gesetzes zwischen Amtsverrichtungen gemäß § 66 VG. (Kosten der Schätzung zu Lasten der Staatskasse) und anderen tierärztlichen Amtsverrichtungen (Kosten zu Lasten der Provinzialverbände) aufrecht erhalten. Die Zerlegung von Tieren, die an Maul- und Klauenseuche gestorben sind. kann auf § 66 VG. nicht gestützt werden; die Kosten der Zerlegung hat also m. A. n. der Provinzialverband zu tragen.

2. Ob der Landeshauptmann in Schlesien zu der Überzeugung gekommen ist. daß den Kreistierärzten als halbbesoldeten Beamten nicht zugemutet werden kann, unter, in besonderen Fällen recht erheblichen pekuniären Opfern dem Provinzialverband Arbeiten zu leisten, weiß ich nicht. Jedenfalls hat er einen glücklichen Ausweg gefunden, um die Härten seiner m. A. n. unzutreffenden Auslegung des § 24 Preuß. Ausf.-Gesetz für die Kreistierärzte wenigstens in etwas zu mildern. Mit Schreiben vom 13.12. 20 hat er bestimmt:

> Mit Rücksicht darauf, daß den Kreistierärzten der Provinz Schlesien durch die Entschädigungspflicht des Provinzialverbandes in Fällen von Maul- und Klauenseuche durch die Sektion sowie durch die Abschätzung des gefallenen Tieres und die Ausarbeitung des Sektionsberichtes besondere Mehrarbeit und Mehraufwand an Unkosten erwachsen, hat der Provinzialausschuß beschlossen, den Kreistierärzten für jeden Entschädigungsfall infolge Maul- und Klauenseuche vom 1. Dezember d. J. ab einen Betrag von 20 Mark zu zahlen. Dabei hat der Provinzialausschuß vorausgesetzt, daß infolge dieser Sondervergütung die Kreistierärzte es sich angelegen sein lassen werden, in den Entschädigungsfällen infolge Maul- und Klauenseuche stets möglichst unverzüglich die Sektion und Abschätzung des betreffenden Tieres vorzunehmen. Usw.

Ich habe daraufhin beim Landeshauptmann den Antrag gestellt, diese Sondervergütung rückwirkend für den ganzen gegenwärtigen Seuchenzug zu gewähren. Wenn dem Antrage stattgegeben wird. ist eine berechtigte Verstimmung unter den Kreistierärzten aus der Welt geschafft.

Äußerung zu den Artikel in Nr. 51 von Veterinärrat Dr. Fröhner „Wer zahlt die Kosten?“

Von Kreistierarzt Dr. Pante, Lingen (Ems).

Die Begründung des Landeshauptmanns in Breslau für die Ablehnung der Kosten für die Zerlegung ist insofern nicht sehr glücklich, als sie sich lediglich auf § 24. Abs. 1 und 3 Pr. AG. stützt. Dieser Paragraph ist nämlich in Verbindung mit den geläufigen Paragraphen des VG. und der



VAVG gerade nicht dazu angetan, uns alle Zweifel zu nehmen. Wenn man nur diese Bestimmungen berücksichtigt, könnte man mit Fröhner sagen:

„Die Entschädigung aus Anlaß des Todes an Maul- und Klauenseuche geht über den Rahmen des Gesetzes hinaus; sie steht auf demselben Platze, wie eine etwa eingeführte Entschädigung für Brustseuche, Borna'sche Krankheit usw. Der Satz in § 24 ist so zu verstehen: Für die Teilnahme an der Schätzung steht den beamteten Tierärzten gegenüber den Verbänden nur dann ein Anspruch zu auf Vergütung, wenn die Schätzung nicht im Zusammenhange mit einer veterinärpolizeilichen Amtshandlung vorgenommen wird, für die die Staatskasse zu zahlen hat. Die Zerlegung an Maul- und Klauenseuche gefallener Rinder ist aber keine gesetzlich vorgeschriebene Amtshandlung, sondern . . . . private Arbeit."

Ist also die Begründung für die Ablehnung formell nicht sehr glücklich, so trifft sie sachlich doch das richtige. Denn erstens besteht kein Recht, dem wichtigen 2. Satz im § 24, Abs. 1, PrAG. die Auslegung zu geben, als ob hiermit nur die im VG. um PrAG. vorgesehenen Entschädigungsfälle gemeint sind und zweitens — und das ist das entscheidende — besagt § 20, Abs. 1, ABAG. klar, daß der beamtete Tierarzt auch die Untersuchung der an Maul- und Klauenseuche gefallenen Rinder ausführen muß, wenn der Verband eine Entschädigung dafür eingeführt hat. Die Auffassung Fröhners, daß die Zerlegung solcher Tiere keine obligatorische veterinärpolizeiliche Amtshandlung, sondern private Arbeit darstelle, ist also nicht richtig. Demgemäß regelt sich auch die Kostenfrage im Sinne der Entscheidung des Breslauer Landeshauptmannes.

Im übrigen glaube ich auch nicht, daß wir uns bei der Bezahlung durch die Verbände geldlich besser ständen — wenigstens nicht von vornherein —. Denn der Staat bezahlt nach meinen Erfahrungen seit dem Rechnungsjahre 1918 (wie es während des Krieges war, weiß ich nicht) nicht $^4/_7$ der Gebühren, wie Fröhner angibt, sondern $^7/_7$. Wenn hiervon Ausnahmen gemacht sein sollten, so werden besondere Gründe maßgebend gewesen sein.

Bei Bezahlung der Kosten durch die Verbände kommt aber dennoch vielleicht für die beamteten Tierärzte ein Gewinn heraus, z. B. in diesem Maul- und Klauenseuchejahre, wo unsere Reisekostenforderungen eine ganz gewaltige Höhe erreichen und dann naturgemäß die Durchsetzung der vollen Nachzahlungen beim Finanzministerium auf größte Schwierigkeiten stößt. Wenn die Verbände die Kosten für die Zerlegung der an Maul- und Klauenseuche gefallenen Rinder übernähmen, würde die Gesamtsumme unserer Reisekostenforderungen erheblich niedriger werden und das Landwirtschaftsministerium würde mit seinen Forderungen beim Finanzministerium sicherer durchdringen. Da im übrigen auch die Kostentragung seitens der Verbände dem allgemeinen Rechtsempfinden entsprechen dürfte, halte ich es für richtig, daß wir auf eine Abänderung der betr. Bestimmung hinwirken.

Zu der Fußnote des Fröhnerschen Artikels bemerke ich folgendes: Das sehr harte und für den Fiskus geradezu beleidigende Urteil des hochgeachteten und im Parlamentsleben ergrauten Juristen über die Pauschalierung ist, wenigstens inbezug auf die Pauschalierung der Kreistierärzte völlig unberechtigt; es fußt auf falschen Voraussetzungen. Man könnte dem Urteil ohne weiteres zustimmen, wenn die Überpauschalreisen nicht nachbezahlt würden. Sie werden aber nachbezahlt. Ich glaube, daß der betr. Jurist und Parlamentarier dieses Urteil nicht gefällt und auch die genannten Prozeßaussichten entgegengesetzt dargestellt hätte, wenn er über diese Tatsache unterrichtet worden wäre.

Da nun mal die Pauschalierungsfrage angeschnitten ist, füge ich noch folgendes hinzu: Wir dürfen, zumal in dieser Zeit des Brodelns und Gärens und der Finanznot nicht auf Aufhebung der Pauschalierung dringen. Gewiß, auch sie hat ihre Schattenseiten, wie alles im Leben, aber sie hat für die große Mehrheit der beamteten Tierärzte nicht so viel Schattenseiten, wie die Einzelbezahlung. Die Gründe für meine Ansicht will ich an dieser Stelle nicht anführen, nur eins sei erwähnt: die Auffassung der maßgebenden Stellen betr. Einzelbezahlung ist folgende. Jeder nicht pauschalierte Beamte, der eine Dienstreise mit eigenem Fahrzeug ausführt, erhält nicht etwa 2 bis 4 Mk. pro Landkilometer, sondern 0,60 Mk. Nimmt er fremdes Fahrzeug, so wird ihm in eingehend zu begründenden Ausnahmefällen ein Zuschuß gemäß § 8,2 des Reisekostengesetzes vom 26. 7. 1910 bewilligt. Rütteln wir zurzeit nicht an der Pauschalierung!

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Kreistierarztassistent und Leiter der Forschungsanstalt auf der Insel Riems Dr. Hugo Waldmann zum Kreistierarzt. Dem Oberstabsveterinär a. D. Kaden in Münster, im Frieden F.-A.-R. Nr. 22, zuletzt Korpsveterinär beim stellv. Gen.-Kdo. VII. A.-K. in Münster, ist der Charakter als Generaloberveterinär, dem Stabsveterinär a. D. C. Münsterberg in Düsseldorf, Schwanenmarkt 5, zuletzt Jäger-Regt. zu Pferde Nr. 8, ist der Charakter als Oberstabsveterinär verliehen worden.

Versetzungen: Die Kreistierärzte, Veterinärrat Schmitt in Cleve und Dr. Becker in Call (Eifel) gegenseitig; Veterinärrat Schöneck von Marienburg (Westpr.) als Kreistierarzt nach dem Städt. Schlacht- und Viehhof in Berlin.

Wohnsitzveränderungen: Die Tierärzte Dr. Wilhelm Anger von Parchwitz nach Witten; Dr. Friedrich Horst von Freienseen nach Wörrstadt; Dr. Ernst Kratz von Darmstadt nach Momart bei Zell-Oldenburg (Hessen); Alfred Wassmer von Mannheim nach Freiburg; Fritz Meng von Mannheim nach München; Dr. Jaritz, bisher Assistent an der Chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover nach Stade.

Niederlassungen: Die Tierärzte Louis Koop in Meyenburg (Hannover); Dr. H. Lambardt in Hamm (Westf.); Günther Schrader in Niemberg (Cöthen-Halle); Dr. Friedrich Thieme in Schenklengsfeld (Kr. Hersfeld); Dr. Hans Wilke in Bremen; Dr. August Lang, bisher Assistent am Tierhyg. Institut in Freiburg in Zell a. W.; Dr. Otto Flüge als Assistent des Bezirkstierarztes in Neckargemünd; Franz Langeneckert in Oberkirch; Dr. Conradi in Frankenstein (Sachsen); Dr. Hallier in Wismar; Oberstabsveterinär a. D. Pohl in Eichenhof; Busch in Oetzsch b. Leipzig; Dr. Brunner in Liebertwolkwitz bei Leipzig.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Dresden: Willy Leipert aus Löbau; Heinrich Dierks aus Hof-Zapel; Alfred Busche aus Dresden.

Promotionen: In Berlin: Kaspar Altenbrunn aus Wartha a. d. Werra; Ernst Bauch aus Oderberg; Wilhelm Brauer aus Hamborn; Johann Derksen aus Keeken; Kurt Erban aus Danzig; Waldemar Erbs aus Kostenblut; Kurt Froehlich aus Kurschen; Richard Gießen aus Aachen; Johannes Hansen aus Kragholm; Ernst Julian aus Wannsee; Curt Krause aus Kl. Runterstein; Wilhelm Kuntze aus Emsleben; Alfred Kunze aus Breslau; Max Leinemann aus Gülpe; Gustav Müller aus Berlin; Karl Pée aus Geldern; Karl Pfeiffer aus Berlin; Ludwig Rüdiger aus Gr. Tillendorf; Konrad Schlaffke aus Winzig; Ernst Schmidt aus Cuxhaven; Ernst Schultz aus Kl. Zünder; Waldemar Schwarz aus Fischhausen; Willy Stübbe aus Berlin; Eugen Voegele aus Hamburg; Otto Wilke aus Biesenthal, Herman Winzer aus Tribsees; Alfred Wirth aus Brieg; Fritz Wittmann aus Wilhelmsburg. — In Gießen: Karl Horn aus Wersau; Hans Lambardt aus Unna; Gustav Mandel aus Hannover. — In München: Philipp Baumbach aus Neu-Ulm; Julius Oskar Boepple aus Neuenbürg; Hans Flesch aus Bamberg.

Gestorben: Kreis- und Grenztierarzt Dr. Fritz Schmitt in Cleve.

Schriftleiter: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Malkmus in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt Eugen Bass in Görlitz, Professor Dr. Eber, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, Dr. Ernst, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Frick, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt Friese in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Professor Dr. Marek, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor Dr. Paechtner, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor Dr. H. Raebiger, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., Simon Bey, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Regierungs-Rat Professor Dr. Malkmus-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.**, für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.**, auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Geh. Regierungs-Rat Professor Dr. **Malkmus** in **Hannover**, Arnswaldtstraße 6, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 8. **Ausgegeben am 15. Januar 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Hygienischen Institute der Tierärztl. Hochsch. in Hannover. Direktor: Prof. Dr. Mießner.)

Die kulturellen Eigenschaften der verschiedenen Pseudomilzbrandbazillen unter besonderer Berücksichtigung ihres Vorkommens im Fischmehle.

Von Dr. med. vet. Köhler, z. Z. Oberkossa, S.-A.

(Mit 27 Abbildungen.)

Die Untersuchung milzbrandverdächtigen Materiales nach dem Plattenverfahren stößt wegen des gelegentlichen gleichzeitigen Auskeimens milzbrandähnlicher Saprophyten auf Schwierigkeiten. In besonders gehäufter Zahl treten Pseudomilzbrandkolonien bei Ausstrichen milzbrandverdächtiger Fischmehle auf und erschweren infolge ihres raschen und üppigen Wachstumes eine sichere und schnelle Diagnose. Nur starke Verdünnung des Ausstrichmateriales ergibt typische Einzelkolonien, deren Struktur in den einzelnen Stadien der Entwicklung bestimmte, charakteristische Merkmale aufweisen, die eine sichere Unterscheidung gegenüber Kolonien ähnlicher Saprophyten aber auch gegenüber Anthraxkolonien ermöglichen. Die Gruppe der milzbrandähnlichen Saprophyten ist zahlreich. Es gelang aus 10 verschiedenen Fischmehlen 8 zwar artgleiche, aber in ihrem Verhalten hinsichtlich der bakteriologischen Untersuchungsmethoden doch wesentlich differenzierte Pseudomilzbrandtypen festzustellen.

Im Rahmen dieses Referates muß ich die Wiedergabe der einzelnen Befunde auf eine kurze Zusammenfassung beschränken.

Die Differenzierung der 8 Pseudomilzbrandstämme, mit Ausnahme der Typen V und VIII, die sich durch Farbstoffbildung kennzeichnen, ist auf Grund eines einzigen Nährbodenbefundes unmöglich. Allen gemeinsam ist die typische, haarlockenförmige Struktur ihrer Agarplattenkolonien, eine Struktur, die immer nur in jungen Kulturen, bis zu 24 Stunden, besonders schöne Ausprägung zeigt. Innerhalb dieser Zeit läßt sich ein gewisser Formen- bezw. Dickenunterschied der Einzellocken insofern feststellen, als sich einzelne Stämme, und zwar sind es die Typen II und V, durch ihre dicken, breiten, groben, wulstigen Haarlocken kennzeichnen (V bildet Farbstoff, I dagegen nicht), während die Locken der anderen Typen eine schwächere, zierlichere, oft an Milzbrandlocken erinnernde Form zeigen. Das letztere ist vor allem beim Typus IV, VII und bei dem nicht hämolysierenden Typus VI der Fall. Die anderen Typen zeigen keine wesentlichen Unterschiede in dieser Hinsicht. Typus VI und VII, beide durch die geringe Größe ihrer Bazillen gekennzeichnet, zeigen eine noch bedeutend feinere, zierlichere Lockenstruktur als man bei Anthrax beobachtet. Typus IV bildet typische Haarlocken erst nach 6 bis 12 Stunden. Nach 6 Stunden erscheint eine Agarplattenkolonie des Typus IV bei 60facher Vergrößerung als ein Konglomerat feinster Fasern bezw. kurzer Einzelfäden, die ohne bestimmte Anordnung und anscheinend ohne jeden Zusammenhang wirr durcheinander liegen (cfr. Fig. 9).



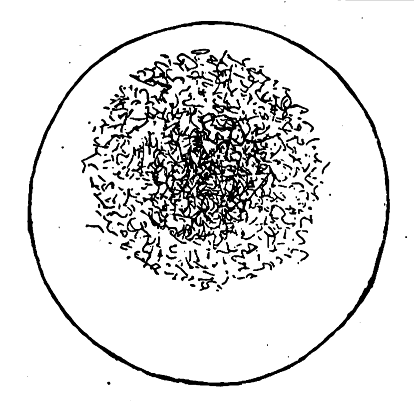
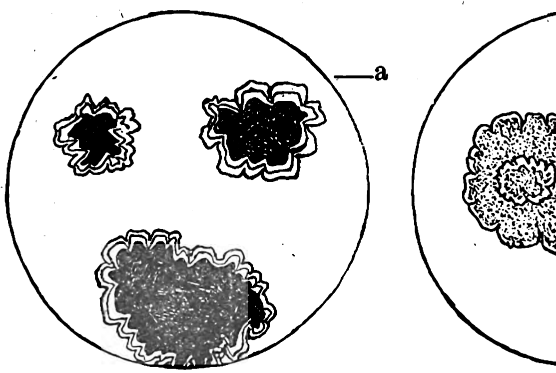


Fig. 9. Typus IV auf Agarplatte nach 6 Stunden bei 60facher Vergrößerung.

Der milzbrandähnliche Charakter der Locken offenbart sich vor allem in dem plastisch-wulstigen Hervortreten der einzelnen Lockenzüge bei Typus VI, ferner in dem mäanderartigen Verlaufe, der durchweg periphere Richtung erkennen läßt, wenn auch ein gewisser Querverlauf einzelner Locken, besonders in der Randzone der Kolonie, unverkennbar ist. Wesentliche Übereinstimmung besteht auch hinsichtlich der Auflockerung der Randzone, die wohl auf eine mit der Entfernung vom Zentrum zunehmende Verschmälerung der Locken und auf eine Streckung der Randschleifen zurückzuführen sein dürfte. Hinsichtlich der kreisrunden Form der Kolonien besteht innerhalb 24 Stunden kein Unterschied. Die Kolonien der Typen VI und VII machen allerdings makroskopisch einen kompakteren, in sich geschlosseneren Eindruck als die Anthraxkolonien. Das Zentrum bietet keine Unterschiede. Nach 48 Stunden ist jede Struktur bis auf einige, wenige, undeutliche, geschlängelte Züge (keine ganze Locke!) vollständig verschwunden. Im allgemeinen erkennt man lediglich eine strukturlose, gekörnelte Masse. Makroskopisch zeigen sich keine wesentlichen Unterschiede in 6stündigen Kulturen, abgesehen von dem geringen Wachstum und der unregelmäßig-runden Form der Anthraxkolonien. Ältere Kulturen bieten dagegen ausgesprochene Unterschiede. Anthraxkolonien nehmen allmählich eine grobhöckerige Gestalt an (cfr. Fig. 24 und



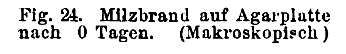


Fig. 24. Milzbrand auf Agarplatte nach 0 Tagen. (Makroskopisch)

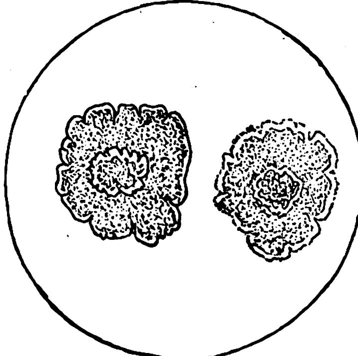


Fig. 25. Milzbrand auf Agarplatte nach 6 Tagen.

25), (sie ähneln hierin auffallend dem Typus V, cfr. Fig. 13) und kennzeichnen sich durch ausgesprochen rauhe, stark gekörnelte (cfr. Fig. 25) und trockne Oberfläche, die nach 10 Tagen zwei randparallele Ringe erkennen läßt (cfr. Fig. 24a). Im Gegensatze dazu zeigen die flachen Kolonien des Typus VII jenes typische, sekundäre Oberflächenwachstum in Form einer gekörnelten Auflagerung (cfr. Fig. 22b) und einer Ringbildung außerhalb des Randes der ursprünglichen Kolonie (cfr. Fig. 22a). Die kreisrunde Form bleibt dabei gewahrt. Typus IV kennzeichnet sich

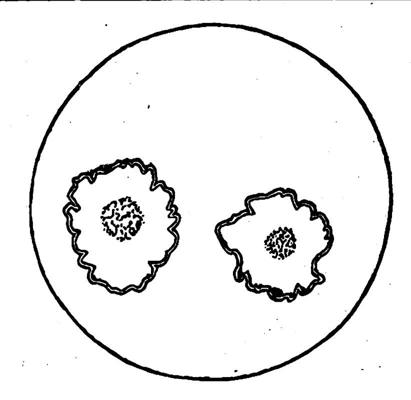


Fig. 13. Typus V auf Agarplatte nach 6 Tagen.

auch in älteren Kolonien durch seine bucklige Form und durch das Fehlen der Ringe (cfr. Fig. 10), Typus VI durch die Bildung konzentrischer, weißer Ringe (cfr. Fig. 19).

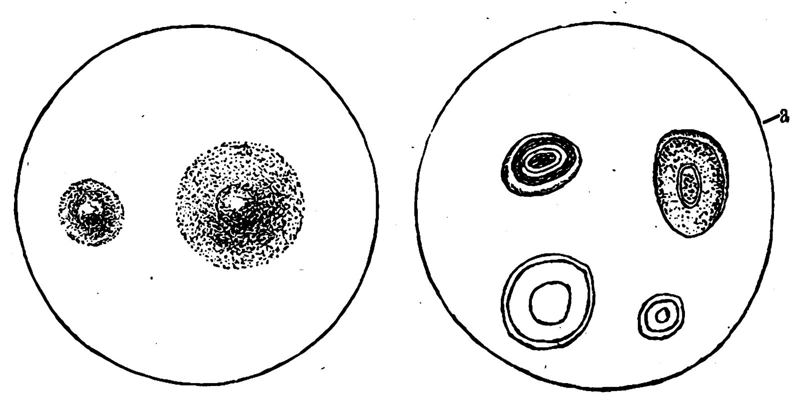


Fig. 10. Typus IV auf Agarplatte nach 6 Tagen.

Fig. 19. Typus VI auf Agarplatte nach 6 Tagen. (Makroskopisch.)

Ältere Kulturen zeigen in der Regel feingekörnelte Kolonien (cfr. Fig. 19a). Die Kolonien verändern ihre kreisrunde Form nicht (cfr. Fig. 19). Die Typen II, III und VIII kennzeichnen sich hinsichtlich ihrer Haarlocken dadurch, daß sie etwas dicker und gröber erscheinen als die Typen VI und VII, jedoch nicht die grobe, dicke, wulstige, breite Form der Haarlocken der Typen I und V erreichen. Ein charakteristisches Merkmal sämtlicher Typen mit Ausnahme des Typus V ist die Ringbildung in älteren Kulturen, die sich immer nach der Form des Randes richtet. Die Ringbildung tritt erst nach einem gewissen Abschluß des Wachstumes der Kolonien ein, so daß sekundäre (ältere) Ausläufer nicht davon betroffen werden. Die Ringe finden sich nur im Bereiche der ursprünglichen Kolonie. Ihre Entstehung ist durch sekundäres Wachstum und allmähliche Auflagerung neuer Schichten (Ringbildung) zu erklären. Die Oberfläche einer solchen Kolonie (cfr. Typ. I, II, VI und VII) zeigt mehrere kon-

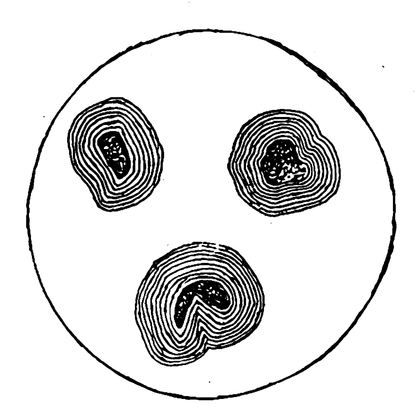


Fig. 21. Typus VI, Tiefenkolonie in Agar nach 24 Stunden bei 60facher Vergrößerung.

zentrische, weiße Ringe von ziemlich gleicher Breite (1 bis 2 mm). Typus VI zeigt diese Ringbildung in besonders schöner Ausprägung (cfr. Fig. 21).

Das Zentrum ist scharf konturiert, ebenso jeder Ring. Die äußerste Ringschicht ist in der Regel ziemlich breit, verflacht sich nach außen ab. Das Zentrum scheint der Kolonie gleichsam aufgelagert. Die Ringe nehmen vom 4. bezw. 5. Tag an weiße Farbe an und heben sich so besonders gut hervor. Sie nehmen im Gegensatze zu den Ringen der Gelatineplattenkolonien nach dem Rande hin an Breite zu. Die Bildung der Ringe bei Typus VII geht in der Weise vor sich, daß sich vom 4. Tag an an einer bestimmten Stelle des Randes (cfr. Fig. 22c) eine kleine Auflagerung bildet, die makroskopisch und mikroskopisch scharf von der Kolonie abgesetzt ist, sich durch Breiten- und Längenwachstum allmählich vergrößert und allmählich als schmaler, weißer Ring die Kolonie in toto umschließt (cfr. Fig. 22). Allen Typen gemeinsam ist eine bereits nach 24 Stunden im Bereiche der ganzen Kolonie einsetzende, mehr oder weniger starke Körnelung (cfr. Fig. 1, 3, 7, 12, 18, 19 und 22), die die typische Lockenbildung nach 48 Stunden fast vollständig verwischt. Die gleiche Erscheinung zeigen Anthraxkulturen (cfr. Fig. 25). 8- bis 10tägige Anthraxkolonien unterscheiden sich von Pseudoanthraxkolonien dadurch, daß sie nur einige wenige (etwa 2 bis 3) Ringe aufweisen, die ausschließlich auf die äußerste Randzone beschränkt bleiben, (cfr. Fig. 24a), während sich die Ringbildung der Pseudoanthraxstämme auf die ganze Oberfläche erstreckt. Einige Pseudoanthraxstämme kennzeichnen sich durch frühzeitige Bildung von mehr oder weniger langen Ausläufern (cfr. Fig. 1, 2, 3 und 4).

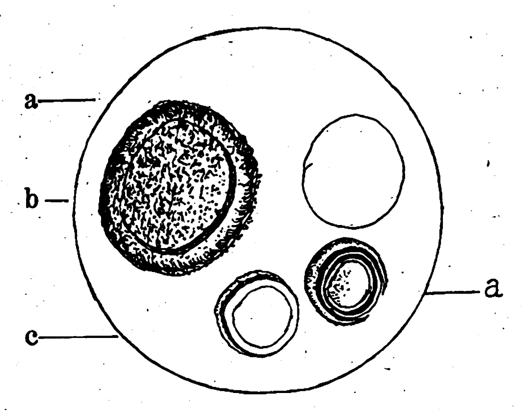


Fig. 22. Typus VII auf Agarplatte nach 6 Tagen. (Makroskopisch.)

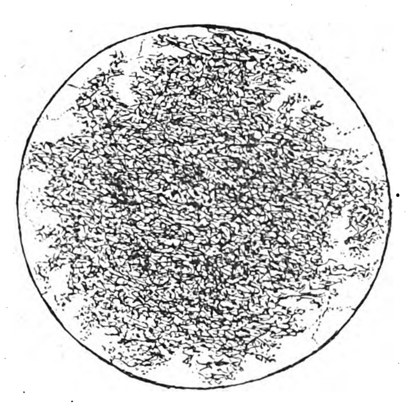


Fig. 3. Typus II auf Agarplatte nach 24 Stunden.

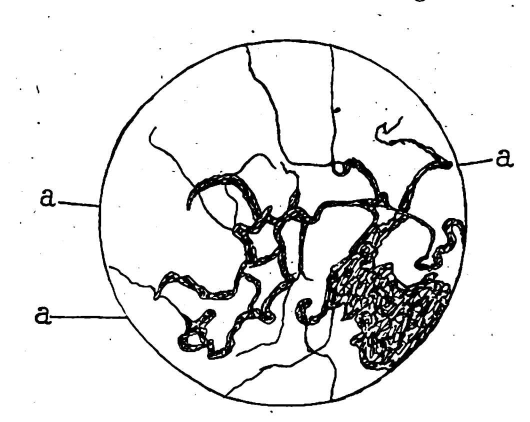


Fig. 4. Typus II auf Agarplatte nach 4 Tagen.

anthracis dürfte mit dem Typus II identisch sein (cfr. Fig. 2, 3 und 4).

Die nach 24 Stunden einsetzende, allgemeine Körnelung erstreckt sich auch auf sämtliche Ausläufer (cfr. Fig. 1 und 3).

Bei der Anthraxkontrolle werden ähnliche Ausläufer nicht beobachtet, desgleichen nicht bei den Typen IV, V, VI, VIII. In 14tägigen und noch älteren Kulturen zeigen sämtliche Typen kurze Ausläufer. Charakteristisch ist für die Mehrzahl der Pseudoanthraxstämme die eigenartige Ringzonenbildung auf Gelatineplatte (cfr. Fig. 5, 6 und 23).

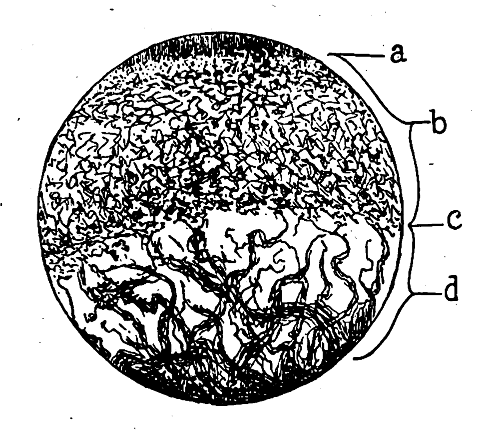


Fig. 5. Typus II auf Gelatineplatte nach 3 Tagen.

Nur ein Stamm, Typus V, und die Anthraxkontrolle zeigen diese Ringbildung nicht (cfr. Fig. 14, 15 und 16).

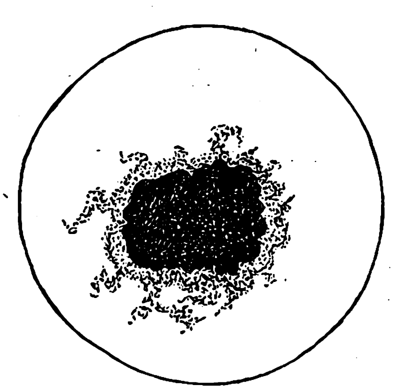


Fig. 1. Typus I auf Agarplatte nach 8 Tagen.

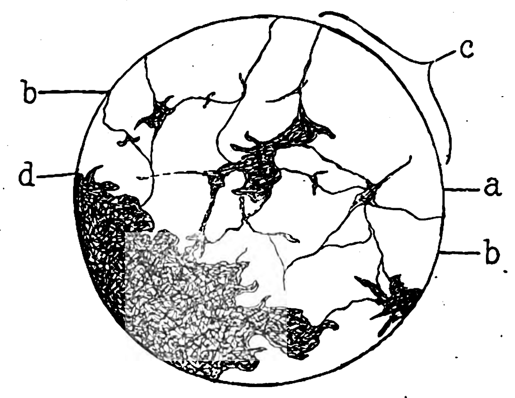


Fig. 2. Typus II auf Agarplatte nach 24 Stunden.

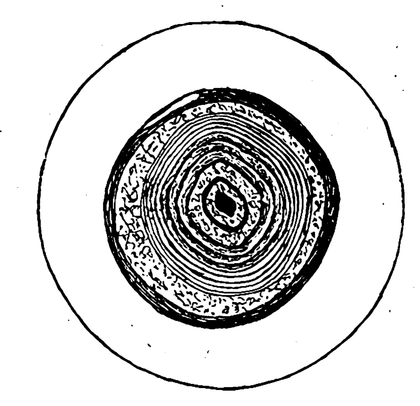


Fig. 6. Typus VII auf Gelatineplatte nach 8 Tagen.

Die Ausläufer pflegen in der Regel bereits nach 6 bezw. 12 Std. makroskopisch in die Erscheinung zu treten, ein Befund, auf den bereits Kaesewurm aufmerksam gemacht hat. Der von ihm beschriebene Bac. pseudo-

Bei beiden ist die Verflüssigungstendenz eine sehr geringe, während sie bei den anderen als gut zu bezeichnen ist. Es würde hier zu weit führen, auf die Entwickelung der Gelatineplattenkolonien und vor allem



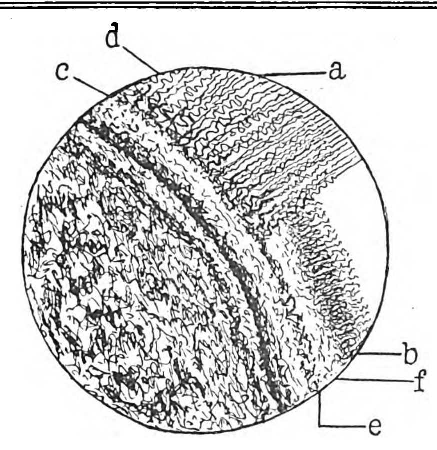


Fig. 23. Typus VII auf Gelatineplatte nach 14 Tagen. Randzone bei 60facher Vergrößerung.

auf die Entstehung der Ringe einzugehen. Eine eingehende Darstellung findet sich in der diesbezüglichen Dissertation.

Anthraxkontrolle. Sie scheiden also differentialdiagnostisch aus. Dagegen bieten die Agarplattentiefenkulturen in ihrem wesentlich differenzierten Wachstume gute Anhaltspunkte zur Unterscheidung der artgleichen Saprophyten untereinander, als auch dieser gegenüber dem Anthraxbazillus. Die faserwurzelähnliche, lockergefügte Form der Anthraxtiefenkolonien findet man bei keinem der Pseudomilzbrandstämme (cfr. Fig. 26).

Die Tiefenkolonie des Typus III, die die größte Ähnlichkeit mit der Anthraxtiefenkolonie zeigt, ist durch kompaktere, dichtere Struktur und weniger lange Ausläufer gekennzeichnet (cfr. Fig. 8) und unterscheidet sich vor allen durch die makroskopisch fallschirmähnliche Gestalt. Sämtliche anderen Stämme variieren in Gestalt und Struktur ihrer Tiefenkolonien erheblich, wie die Fig. 11, 17 und 20 zeigen.

Die bei der Anthraxtiefenkolonie bereits

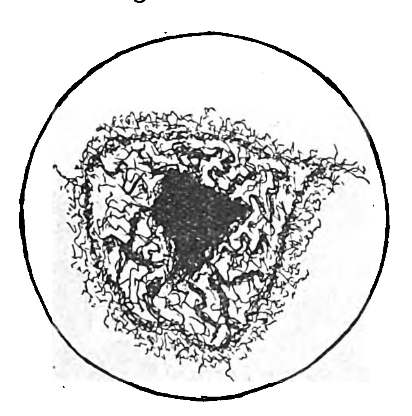


Fig. 14. Typus V auf Gelatineplatte nach 8 Tagen bei 60facher Vergrößerung.

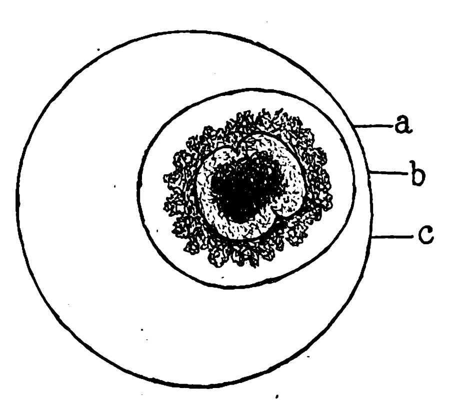


Fig. 15. Typus V auf Gelatineplatte nach 8 Tagen. (Makroskopisch.)

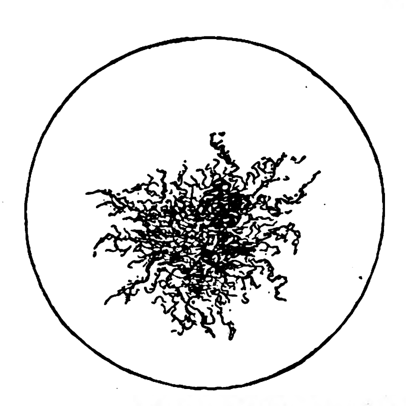


Fig. 8. Tiefenkolonie des Typus III in Agar nach 24 Stunden bei 60facher Vergrößerung.

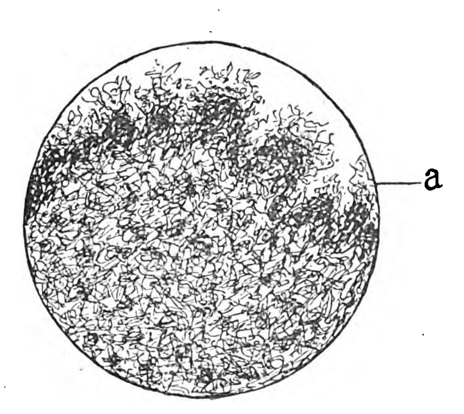


Fig. 16. Randzone des Typus V auf Gelatineplatte nach 8 Tagen bei 60facher Vergrößerung.

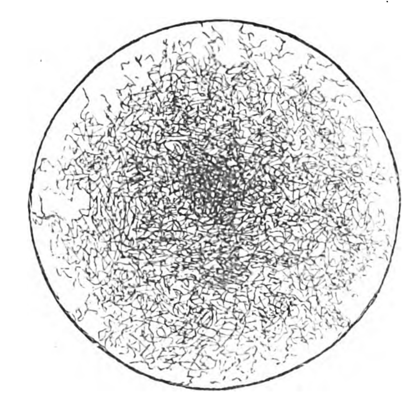


Fig. 11. Typus IV, Tiefenkolonie in Agar nach 24 Stunden bei 60facher Vergr.



Fig. 17. Typus V, Tiefenkolonie in Agar nach 24 Stunden bei 60facher Vergr.

Die farbigen Nährböden, Budoagar und Drigalski, werden durch die hier in Frage kommenden Pseudoanthraxstämme ebensowenig verändert wie durch die

nach 12 Stunden auftretenden Ausläufer in Gestalt von Locken, die in der Regel mit breiter Basis aus der Kolonie entspringen, sind ausschließlich für Anthraxtiefen-

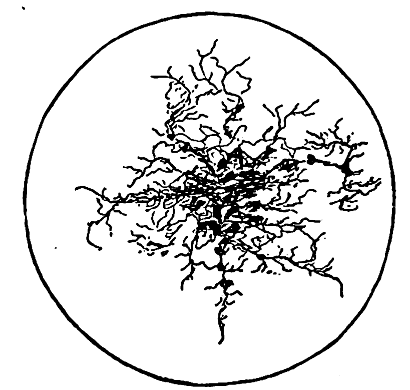


Fig. 26. Milzbrand. Tiefenkolonie nach 24 Stunden in Agar bei 60facher Vergrößerung.

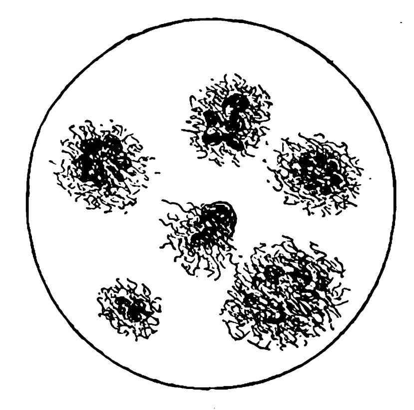


Fig. 20. Typus VI. Tiefenkolonie in Agar nach 24 Stunden bei 60facher Vergrößerung.

kolonien charakteristisch. Bei Pseudoanthraxstämmen findet man sie nicht.

Die Tannenbaumform im Gelatinestich kann nicht als Unterscheidungsmerkmal gelten. Einerseits wachsen einzelne Pseudoanthraxstämme in dieser Weise (cfr. Typus I, III, IV und VI), anderseits vermißt man bei manchen Anthraxstämmen, wie z. B. auch bei dem Anthraxkontrollstamm, die sonst für Anthrax charakteristische Wachstumsform. Die Verflüssigungstendenz entspricht der auf Gelatineplatte. Außer Typus V und Bac. anthracis verflüssigen alle rasch und kräftig. Sämtliche 8 Typen sind Aërobier und bilden im Traubenzuckeragar kein Gas. Außer VI entfalten sämtliche Stämme hämolytische Eigenschaften. Der hämolitische Hof wird innerhalb 24 Stunden meist vollständig überwuchert, tritt jedoch in älteren Kulturen (nach 3 Tagen) wieder in die Erscheinung, ohne die Kolonie, wie nach 12 Stunden, in gleicher Breite zu umschließen. Innerhalb 6 Stunden auftretende Ausläufer sind stets von einem hämolytischen Hof umgeben, der jedoch infolge des allgemeinen, üppigen Wachstumes ebenso rasch überwuchert wird wie der helle Hof der Kolonie. Einzelne Stämme, nämlich VI und VIII, bilden auch in älteren Kulturen keinen hämolytischen Hof. Auch die Anthraxkontrolle wirkt nicht hämolytisch. Anthraxkolonien auf Blutagarplatte zeigen nach 24 Stunden starke Körnelung und einen aufgeworfenen Rand, der das Zentrum wollartig umsäumt (cfr. Fig. 27)

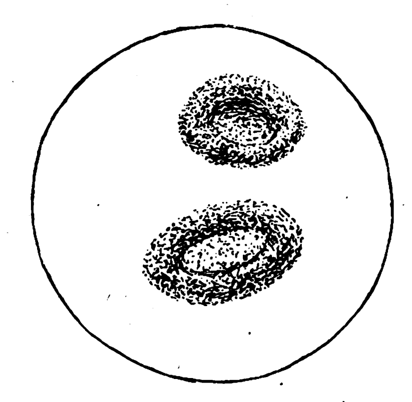


Fig. 27. Milzbrand auf Blutagarplatte nach 24 Stunden.

Im übrigen ähneln die Kolonien der Pseudomilzbrandstämme auf Blutagar denen auf Agarplatte (cfr. 7, 12 und 18). Die charakteristische Ringbildung des Typus VI wurde bereits oben erwähnt. Einige Stämme nehmen in der Randzone unregelmäßig gelappte Konturen an (cfr. Fig. 7 und 18).

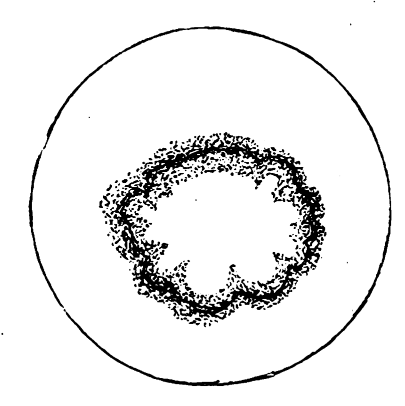


Fig. 7. Typus II auf Blutagarplatte nach 24 Stunden.

Fig. 18, Typus V, zeigt die Oberflächenkörnelung und fehlende Ringbildung besonders schön. Auch hier die unregelmäßige, höckerige Randpartie. Fig. 12 zeigte das Bild eines haemolytischen Hofes innerhalb 6 bis 12 Stunden.

Sämtliche Typen koagulieren Milch innerhalb 3 bis 5 Tagen und peptonisieren innerhalb 8 Tagen. Anthraxkontrolle koaguliert Milch in derselben Zeit, peptonisiert jedoch nicht.

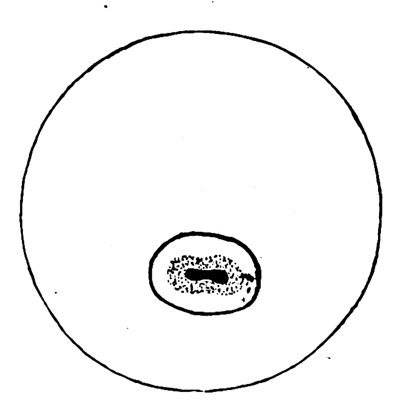


Fig. 12. Typus IV auf Blutagarplatte nach 24 Stunden.

Durch Farbstoffbildung kennzeichnen sich die Typen V und VIII. Typus V bildet auf Kartoffel einen dicken, mit dem Äther der Kolonie an Intensität zunehmenden, zitronengelben Belag, Typus VIII einen nach 48 Stunden rosaroten Belag, der allmählich in ein dunkleres Rot übergeht und die umliegenden Teile des Nährbodens intensiv rot färbt. Typus VIII dürfte mit

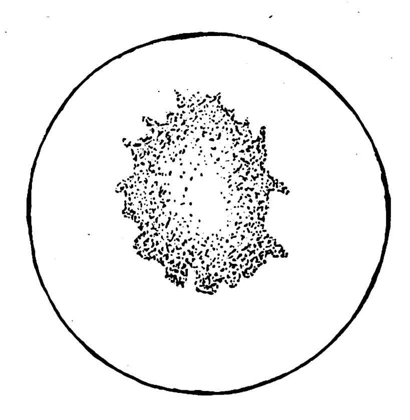


Fig. 18. Typus V auf Blutagarplatte nach 26 Stunden.

dem von Hoppe beschriebenen Pseudomilzbrandstamm A identisch sein. Mit Ausnahme des Typus VIII, der Lackmusmolke rot verfärbt, bilden sämtliche Stämme einschließlich Anthraxkontrolle Alkali.

Traubenzucker-Barsiekow wird von sämtlichen Stämmen, einschließlich Anthrax, innerhalb 6 bis 8 Tagen (Anthrax und Typ. V) vollständig aufgehellt unter Bildung eines schwer löslichen, dunkelroten Sedimentes, das aus Farbstoffbestandteilen und Bazillen (auch Fäden) besteht. Beim Typus I zeigen die Einzelbazillen und auch die Ketten zum Teile körnigen Zerfall, eine Erscheinung, die bei den anderen Typen nicht beobachtet wurde. Sämtliche Typen mit Ausnahme von Typus V und der Anthraxkontrolle bilden nach 48 Stunden einen dunkelroten, körnigen Seitenbelag, der mit dem Alter der Kultur an Intensität zunimmt und ohne Zwischenraum in das dunkelrote Sediment übergeht. Der Seitenbelag setzt sich ebenfalls aus Farbepartikeln und Bazillen zusammen. Milchzucker Barsiekow wird auch nach 8 und 14 Tagen von keinem der Stämme, auch nicht von der Anthraxkontrolle verändert. Milch- und Traubenzuckerbouillon wird nicht vergoren, dagegen mehr oder weniger stark getrübt unter Bildung eines reichlichen, flockigen Sedimentes. Bei einzelnen Typen tritt nach 8 Tagen Klärung der Bouillon ein.

In Fleischwasserbouillon rufen sämtliche Stämme nach 24 Stunden eine mehr oder weniger starke Trübung unter Rahmhautbildung und mehr oder weniger reichlichem, flockigen Wachstume hervor. Typus V wächst zopfig. Nach 6 bis 8 Tagen, bei Typus II bereits nach 3 Tagen, tritt Klärung der Bouillon ein. Anthraxkontrolle zeigt erst nach 12 bis 14 Tagen eine leichte Trübung, in jungen Kulturen jedoch keine Trübung. Die Bouillonkultur bietet demnach ein gutes Differenzierungsmittel zwischen anthraxähnlichen Saprophyten und Anthraxbazillen.

Hinsichtlich der Pathogenität zeigt sich kein Unterschied zwischen den einzelnen Typen. Sie erweisen sich sämtlich als apathogen für Meerschweinchen. Subkutane und intraperitoneale Infektionen mit geringen Bazillenmengen (1 Öse Agarkultur, 24 Stunden auf 1 ccm phys. Kochsalzlösung) wurden mit Ausnahme des Typus VI, der eine erhebliche Abmagerung des Versuchstieres zeitigte, ohne jede Reaktion gut vertragen. Die von Bunnenberg gleichzeitig ausgeführten Versuche über das Präzipitationsvermögen der einzelnen Typen ergaben, daß lediglich die Typen III und IV mit Milzbrandpräzipitinserum eine Reaktion zeigten, während sich sämtliche anderen Stämme negativ verhielten. Beide Typen scheinen demnach den Anthraxbazillen verwandtschaftlich nahe zu stehen.

Hinsichtlich ihrer Resistenz gegen höhere Temperaturen zeigen die Typen I, II, III, IV, V und VIII keinen wesentlichen Unterschied gegenüber dem Anthraxbazillus. Temperaturen von 60°, 70° und 80° vermögen sie selbst bei 6stündiger Einwirkung in ihrer Lebensfähigkeit so wenig zu hemmen, daß sie in Bouillonkulturen unter mehr oder weniger lebhaftem Wachstum und unter Rahmhautbildung noch Trübung hervorrufen. Mit Ausnahme des Typus IV, der durch eine Temperatur von 90° bei einer Einwirkung von 10 Min. abgetötet wird, vertragen sämtliche Typen eine Erhitzung von 90° bei 20 Min. Einwirkung noch gut. Bei der Mehrzahl der Stämme erfolgt die vollständige Abtötung bei halbstündiger Einwirkung einer Temperatur von 90°. Die Typen VI und VII zeigen eine noch größere Resistenz, indem sie erst durch 6stündiges Erhitzen auf 90° oder aber durch halbstündiges Erhitzen auf 100° abgetötet werden. Wenn man berücksichtigt, daß sämtliche Stämme innerhalb 24 Stunden reichlich Sporen bilden so beziehen sich diese Versuche gleichzeitig auch auf die Resistenz der Sporen. Anthraxkontrolle wird bei halbstündiger Einwirkung von 90° vollständig abgetötet, gleicht also in dieser Hinsicht der Mehrzahl der obenerwähnten Pseudoanthraxstämme. Das Resultat dieser Abschwächungsversuche interessiert besonders deshalb, weil die Sporen dieser Pseudoanthraxstämme zu ihrer Abtötung ein ähnliches, stundenlanges Erhitzen auf hohe Temperaturen erfordern, wie die Bazillen aus der Gruppe der Heu- und Wurzelbazillen.

Die Frage der verwandtschaftlichen Beziehungen der Pseudomilzbrandbazillen zu den Milzbrandbazillen einerseits und zu den Heu- und Kartoffelbazillen anderseits ist demnach noch immer nicht restlos geklärt.

Referate.

Jodkalium bei periodischer Augenentzündung.

Von Stabsvet. Mulzer-Nürnberg.

(Zeitschr. f. Vet.-Kunde. 1920. S. 145.)

Die Behandlungsmethode stammt von einem Lyoner Augenarzt. Verfasser versuchte sie bei folgendem Falle: Auge geschlossen, Lid vermehrt warm, Konjunktiva hochrot, Kornea matt getrübt; Fibrinablagerungen in der vorderen Augenkammer. Behandlung: 8 Tage lang (mit eintägiger Pause) intravenös 15 g Jodkaliumlösung 3prozentig. Nach Kokainisierung auch einige Tropfen Jodkalium ins Auge geträufelt.

Nach 8 Tagen Auge vollkommen offen gehalten, Fibrinablagerungen und Korneatrübung verschwunden. Nach einem Vierteljahre noch kein Rezidiv eingetreten.

Berge.

Über den Durst und über die Durstempfindung.

Von Müller.

(D. med. W. 5. 1920. S. 113.)

Verfasser hat an sich selbst und an einer Reihe von Studenten sehr instruktive Untersuchungen über Durst und Durstempfindung gemacht. Die Resultate seiner Untersuchungen faßt er dahin zusammen:

1. Ähnlich wie das Bedürfnis zur Entleerung der Exkrete mit dem Auge und mit dem Harne, so wird auch das Bedürfnis nach Aufnahme von fester und flüssiger Kost über Kontraktionen der glatten Muskulatur zum Bewußtsein gebracht.

2. Zeigen uns Leerkontraktionen des Magens den Hunger nach festeren Nahrungsstoffen an, so wird die Durstempfindung durch Spannungszustände der tiefen Schlundkopf- und Schlundröhrenmuskulatur verursacht.

3. Diese Kontraktionen werden vom Zwischenhirn aus durch Vermittlung des vegetativen Nervensystems (Vagus, Sympathikus) ausgelöst.

4. Als Durstreize für das Zwischenhirn kommt weniger die Verminderung des Wassergehaltes des Blutes als eine Vermehrung der krystalloiden Stoffe im Blutserum und damit eine Erhöhung des osmotischen Druckes in Betracht.

5. Bei stärkeren Durstzuständen kommt es neben den örtlichen Empfindungen in der Schlundröhre auch noch zu Störungen des Allgemeinbefindens und der Stimmung, die wohl auf die Wasserverarmung der Körpergewebe und des Gehirnes zurückzuführen sind.

Schmey-Berlin.

(Aus der vet.-med. Klinik d. Universität Zürich. — Prof. Dr. E. Zschokke.)

Über Ossifikationen in der Lunge von Tieren.

Von W. Zschokke.

(Inaug.-Diss. Zürich. 1919.)

Außer den bekannten Verkalkungen bei Tuberkulose, abgestorbenen Parasiten und außer gelegentlichen Knochenzellenmetastasen tritt in den Wiederkäuerlungen eine Verknöcherung auf, welche in einer ossifizierenden Metaplasie des Alveolarepithels besteht. Der Prozeß geht einher mit Bronchitis, Peribronchitis und Emphysem, scheint chronisch zu verlaufen und auf einer spezifischen Erkrankung der Alveolarepithelien zu beruhen, durch welche dieselben zur Vermehrung und zur erhöhten Aufnahmefähigkeit von Kalksalzen angeregt werden. Dabei fehlt die beim echten Osteom vorhandene Metastasenbildung in den Bronchialdrüsen. Verfasser will daher diese Erkrankung als Ossificatio metaplastica bezeichnet wissen.

Rosenbruch.

Volatility of organic compounds as an index of the toxicity of their vapors to insects.

(Die Flüchtigkeit organischer Verbindungen als Gradmesser der Giftigkeit ihrer Dämpfe für Insekten.)

Von W. Moore.

(Journ. of agricultural research, Washington. Bd. 10, Nr. 7, 1917. S. 365—371.)

Moore hat zahlreiche flüchtige oder schwach flüchtige organische Substanzen in ihrer Giftigkeit auf die Stubenfliege untersucht und gefunden, daß im allgemeinen die Toxizität der organischen Verbindungen mit der Flüchtigkeit (gemessen an der Menge von Grammolekülen, die in gleichen Zeiten verdunsten) eng verknüpft ist und



zwar derart, daß mit abnehmender Flüchtigkeit die Giftigkeit bis zu einer gewissen Grenze zunimmt. Substanzen mit einem Siedepunkte von 225°—250° C. sind nämlich in der Regel schon so wenig flüchtig, daß sie nicht mehr mit Erfolg zur Insektentötung benutzt werden können.

Nöller, Hamburg.

Fumigation with chlorpicrin.

(Räucherung mit Chlorpikrin.)

Von W. Moore.

(Journ. of economic entomology. Bd. 11, Nr. 4. 1918, S. 357—362.)

Moore bespricht die Eigenschaften des Chlorpikrins, soweit sie für die Räucherungen gegen Insekten wichtig sind. Es hat sich herausgestellt, daß Chlorpikrin bei Zugrundelegung gleicher molekularer Mengen 283mal so giftig ist wie Schwefelkohlenstoffdampf. Dabei zeigt es geringere Explosionsgefahr und explodiert nur in erhitztem Zustande. Sein Geruch ist so unangenehm und es bringt so starke Reizungen der Nase und der Augen hervor, daß man vor gefährlichen Konzentrationen stets gewarnt und abgeschreckt wird. Reines Chlorpikrin schädigt gefärbte Kleidungsstoffe nicht, während chlor- und salpetersäurehaltiges einige Farben in wirksamen Konzentrationen bleicht. Für Kornschädlinge genügt nach eingehenden Versuchen eine Menge von 1 Pfund auf 1000 Kubikfuß Raum in 24 Stunden.

Wegen seiner guten Wirksamkeit ist das Chlorpikrin dem Schwefelkohlenstoff überlegen. Es ist zu vermeiden, wo die Entlüftung auf Schwierigkeiten stößt.

Nöller, Hamburg.

(Aus der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Berlin. Geh. Regierungsrat Prof. Dr. E. Fröhner.)

Ein weiterer Beitrag zur Frage der Verwendbarkeit des Schweines als Impftier bei der Feststellung der infektiösen Anämie der Pferde.

Von Assistent Dr. E. Kutsche in Berlin.

(Monatsh. f. pr. Tierheilk. 30. 1920. S. 557.)

In einem eigenen Versuche prüfte Verfasser nach, ob die von der japanischen Kommission, von Habersang und von Lührs festgestellte Empfänglichkeit des Schweines für die ansteckende Blutarmut des Pferdes zu einer Verwendung des Schweines als Impftier bei den diagnostischen Impfungen zum Nachweise der infektiösen Anämie ausreicht. Einem 13 Monate altem Schweine wurden 10 ccm Blut eines an infektiöser Anämie erkrankten Pferdes, das mit 5 ccm Blut eines mit ansteckender Blutarmut infizierten Schweines infiziert worden war, subkutan hinter dem Ohr eingespritzt. Eine Impfreaktion auf das artfremde Blut erfolgte nicht. Die vor der Infektion zwischen 38.5° C. und 38,9° C. schwankende Tagestemperatur sank am 4. Tag auf 37.8° C. und blieb bis zum Tage des Anfalles ständig bei 38.3° C. und 39.3° C. Am 32. Tage erkrankte das Schwein unter schweren Erscheinungen (39.7° C., höher gerötete Lidbindehäute; Freßunlust; Erbrechen; Hinfälligkeit; Benommenheit) und war am 33. Tage bei einer Temperatur von 38.8° C. wieder munterer. Die roten Blutkörperchen betrugen am Tage vor der Infektion 7 832 000, sanken nach 4 Tagen auf 6 502 000, fielen schrittweise bis zum Tage des Anfalles auf 5 902 000 und standen 3 Tage nach der Erkrankung auf 4 018 000. Anisozytose, Poikilozytose, basophile Punktierung und Vermehrung der polychromatophilen Erythrozyten waren nicht zu beobachten. Dagegen traten erstmalig 8 Tage nach der Blutübertragung vereinzelte Normalblasten auf, die sich kurz vor dem Anfall und während desselben reichlicher vorhanden. Sie zeigten sämtlich neben einem dunkelvioletten Kern ein bläuliches Protoplasma (Polychromasie); die Kerne waren pyknotisch. Der Hämaglobingehalt betrug am Tage vor der Infektion (nach Sahli) 143°, fiel schrittweise bis 3 Tage nach dem Anfall auf 73°. Die Leukozyten erreichten, bei einer Durchschnittszahl von 12 000—13 000 vor der Infektion, ihr Maximum mit 22 150 am 9. Tage und ihren tiefsten Stand mit 11 900 am 16. Tage. Die Lymphozyten sanken, nachdem sie von durchschnittlich 57 Prozent vor der Infektion auf 70, 75 Prozent am 4. und auf 76.4 Prozent am 15. Tag angestiegen waren, beim Anfall auf 40 Prozent. Die bei Pferden mit infektiöser Anämie gefundene und von Fröhner als charakteristisches Merkmal bezeichnete vorübergehende Lymphozytose trat demnach im vorliegenden Falle zweimal auf. Vom 4. Tag an fanden sich regelmäßig Metamyklozyten, am Tage des Anfalles auch Myklozyten. Die eosinophilen Leukozyten gingen von 4,75 Prozent vor der Impfung auf 0.2 Prozent am Tage des Anfalles zurück. Türksche Reizungsformen fanden sich vor der Erkrankung gelegentlich, nach der Erkrankung regelmäßig. Die Blutplättchen schienen zur Zeit der Erkrankung vermehrt zu sein. Blutparasiten wurden in keinem Präparate gefunden.

Die am 39. Tage vorgenommene Zerlegung ergab, daß Tuberkulose, Schweineseuche oder eine andere Erkrankung nicht vorlagen. In Bezug auf infektiöse Anämie war der Befund negativ.

Ein Versuchspferd bekam 20 ccm defibriniertes Blut dieses Schweines vom 10. Tage des Anfalles subkutan injiziert und zeigte nach 26 Tagen leichte Fiebererscheinungen, Mattigkeit, serösen Nasenausfluß, vermehrte Feuchtigkeit der Lidbindehäute, Abnahme der Erythrozyten und des Hämoglobingehaltes, während des Anfalles. Der milde Verlauf dürfte auf die zweimalige Schweinepassage des Virus zurückzuführen sein.

Nach Ansicht des Verfassers genügen die wenigen bisher ausgeführten Versuche nicht, die Frage zu entscheiden, ob das Schwein als Versuchstier für den Nachweis der ansteckenden Blutarmut verwendbar ist. Es wäre, bei Berücksichtigung der Tatsache, daß auch andere Infektionskrankheiten des Pferdes auf Schweine übertragen werden können, nachzuprüfen, ob auch Ferkel tauglich sind, ob Verschiedenheiten der Empfänglichkeit bei den einzelnen Schweinerassen bestehen und ob der Prozentsatz der empfänglichen und der klinisch erkrankten Schweine hoch genug ist, um eine genügende Sicherheit der diagnostischen Impfungen zu gewährleisten.

Albrecht.

(Aus der bakteriologischen Abteilung des Versuchslaboratoriums. Prof. B. Bang.)

Über Züchtung der Paratuberkelbazillen und Versuche mit Paratuberkulin.

Von Tierarzt Laborator C. W. Andersen.

(Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. 32. 1920. 8 Seiten.)

Bekanntlich gelang es erst, die Ursache der chronischen ansteckenden Darmentzündung des Rindes, den Paratuberkelbazillus, reinzuzüchten, nachdem dem Dorsetschen Nährboden, bestehend aus Hühnereiweiß und Hühnerdotter, Pferdeserum, Kochsalz und etwas Glyzerin, emulgierte Tuberkelbazillen oder andere säurefeste Bakterien wie Smegmabazillen Moellers Pseudoperlsuchtbazillus, Rabinowitsch's Butterbazillen und vor allem alle Timotheebazillen zugesetzt waren. Von diesen begünstigten das Wachstum der Paratuberkelbazillen am meisten die Tuberkelbazillen vom Typus humanus bezw. die Thimotheebazillen.

Im Nährsubstrate ließ sich das Eisubstrat durch geronnenes Pferdeserum mit oder ohne Zusatz von Leberbouillon oder gewöhnliches geronnenes Serumagar (Holth) ersetzen. Auf allen diesen Substraten wuchsen die Paratuberkelbazillen sehr sparsam und langsam, sodaß sie sich nicht zur Herstellung von Paratuberkulin verwenden ließen. Auch die Versuche Mac Fadyeans und Stockmans, Tuberkulin aus Paratuberkelbazillen dadurch zu



gewinnen, daß sie Bazillen abkratzten, und mit glyzerinhaltigem Wasser extrahierten, führten nicht zum Ziele. Denn das dabei gewonnene Tuberkulin war in diagnostischer Hinsicht nicht wirksam und auch nicht besser wie das bisher benutzte Geflügeltuberkulin und rief außerdem auch bei tuberkulösen Rindern eine Reaktion hervor, wirkte dagegen bei paratuberkulösen Kühen sehr schwach. Es hätte nun versucht werden können, Paratuberkelbazillen auf flüssigen Nährböden zu züchten. Jedoch wurde dergleichen Versuche, wie aus der Literatur zu ersehen ist, nicht in großem Maßstabe ausgeführt und Twort und Ingram hatten damit keinen rechten Erfolg.

Der Verfasser hatte sich nun seit längerer Zeit mit der Frage beschäftigt, ob es möglich wäre, Paratuberkelbazillen ohne Zusatz von säurefesten Bakterien oder Extrakten von diesen auf festen und flüssigen Substraten zu züchten und besonders, ob sie sich in so großer Ausdehnung auf gewöhnlicher Glyzerinbouillon ohne irgendeinen Zusatz züchten lassen, daß sich ein wirkliches Paratuberkulin herstellen ließe. Zu diesem Zwecke suchte er zunächst die Kulturen auf Trockensubstraten zu einem raschen und üppigen Wachstum anzuregen. Vor 4 Jahren hatte er deswegen aus dem Dünndarm einer an Paratuberkulose leidenden Kuh auf schrägem Serumagar unter Zusatz von getöteten Tuberkelbazillen mit Hilfe der Antiforminmethode Kulturen angelegt. Dabei beobachtete er, daß am besten diejenigen Kulturen wuchsen, bei denen eine große Menge Luft oben über dem Nährsubstrate sich befand und wo die Gläser nicht zu dicht zugepfropft waren. Deswegen züchtete er die Paratuberkelbazillen in sehr großen und weiten Reagenzgläsern auf einer schrägen Fläche von Agar, unter Zusatz von abgetöteten Tuberkelbazillen und Pferdeserum. Die Gläser wurden nur durch zweimal durchbohrte Gummipfropfen verschlossen. In den beiden Durchbohrungen saßen 2 offene Glasröhren, die mit einem nicht zu dichtem Watteverschluß ausgestattet waren. Anfänglich wurde durch das eine Glasrohr Sauerstoff über die Schrägagarfläche geleitet, später wurde einfach jeden 3—4 Tag mit dem Munde in das eine Glasrohr geblasen und dadurch die Luft erneuert. Danach wuchsen die Paratuberkelbazillen plötzlich so stark, daß sich in etwa 14 Tagen eine dicke, trockene, warzenförmige Schicht über die ganze Schrägagarfläche ausbreitete. Aus dieser wurden nun Stücke mit der daraufliegenden Schicht Paratuberkelbazillen herausgeschnitten, auf kleine Stücke sterilen Korkes gelegt und dieser in gewöhnlichen Tuberkulinkolben auf ein Nährsubstrat aus gewöhnlicher Glyzerinbouillon, in der vorher geringe Mengen Tuberkelbazillen extrahiert waren, unter Zusatz von etwas Pferdeserum gebracht. Die Kolben wurden mit einem gewöhnlichen, recht lockeren Watteverschluß versehen.

Die Bazillen wuchsen rasch. Sie wurden nun auf gewöhnliche Glyzerinbouillon ohne Zusatz von Tuberkelbazillen oder von deren Extrakten, ohne Serum und ohne Pepton umgesät und wuchsen gut weiter auf der Bouillon. Infolge eines Fehlers am Thermostaten konnte beim Umsäen der zweiten Generation auf Glyzerinbouillon 1 Woche lang nur eine Temperatur von 18° erreicht werden. Daher wuchs die 2. Generation nicht so rasch und gut wie die erste. Dagegen war dies mit der 3. und 4. Generation wieder der Fall. Mit Kulturhäutchen von der 3. Generation wurden einige vergleichende Versuche über die Wachstumsgeschwindigkeit in Bouillon, in der vorher sehr kleine Mengen Tuberkelbazillen, Paratuberkelbazillen oder Streptokokken und Tuberkelbazillen extrahiert waren, und solche, der keine fremden Stoffe zugesetzt waren, angestellt. Diese ergaben, daß die Kultur am besten wuchs auf Substraten, worin vorher einige der geforderten Stoffe extrahiert waren.

Bei der Mikroskopie der Kulturhäutchen erscheinen die Paratuberkelbazillen viel länger als im lebenden Darm- und Gekrösegewebe. Behufs Feststellung, daß es sich nicht um einen gewöhnlichen Tuberkelbazillus handelte, wurden Meerschweinchen, Kaninchen und Geflügel infiziert. Diese erkrankten in den nächsten 4 Monaten nicht an Tuberkulose.

Infolge des Wachstumes der Paratuberkelbazillen auf gewöhnlicher Glyzerinbouillon gelang es im Gegensatze zu früheren Versuchen in derselben Weise und auf demselben Substrate wie das gewöhnliche Tuberkulin ein Paratuberkulin herzustellen, welches die gleichen Eigenschaften für Kühe mit Paratuberkulose besaß. Mit diesem Paratuberkulin wurden Versuche an Jerseykühen in einem durch Paratuberkulose verseuchten Bestand angestellt. Eine Abteilung von 25 Stück wurde subkutan mit 0,5 g Paratuberkulin pro kg geimpft, eine andere Abteilung von 48 Stück wurde intrakutan mit 0,1 ccm (50 Prozent Paratuberkulin) und gleichzeitig mit Geflügeltuberkulin von gleicher Stärke geimpft. Die Temperaturaufnahme und das Messen der Hautverdickung geschah genau so wie bei der gewöhnlichen Tuberkulinprobe.

Von den 25 subkutan geimpften Kühen reagierten 3 thermisch. Von den 48 intrakutan geimpften Kühen reagierten, wie aus einer der Arbeit beigefügten Tabelle hervorgeht, 28 auf Paratuberkulin, aber nur 16 auf Geflügeltuberkulin. Von den 12 Tieren, die auf Paratuberkulin, aber nicht auf Geflügeltuberkulin reagiert hatten, reagierten 3 kräftig, die anderen 9 zeigten eine Reaktion von 4—5 mm. Von den Tieren, welche für beide Tuberkuline reagiert hatten, taten dies alle Tiere, welche auf Geflügeltuberkulin reagiert hatten, dies auch auf Paratuberkulin. 5 von ihnen hatten besser auf Geflügeltuberkulin, 3 dagegen besser auf Paratuberkulin reagiert. Dies ist demnach jenem anscheinend etwas überlegen.

Um zu untersuchen, ob tuberkulöse Kühe auf Paratuberkulin reagieren, wurden von Prof. O. Bang 7 Kühe intrakutan geimpft. Bei 2 bildete sich am zweiten Tage eine Hautverdickung von 4 mm. Diese Tiere hatten demnach reagiert. Eine von ihnen reagierte aber auch mit Geflügeltuberkulin mit 4 mm. Die übrigen 5 reagierten weder thermisch noch kutan auf Paratuberkulin. Gegenüber gewöhnlichem Tuberkulin zeigten 6 dieser Kühe eine kräftige intrakutane Reaktion und bei der Schlachtung waren 5 von ihnen stark tuberkulös, bei der 6. wurde keine Tuberkulose nachgewiesen. Eine Kuh reagierte nicht und zeigte sich auch gesund.

Das Paratuberkulin scheint demnach recht spezifisch zu sein und zwar gerade so spezifisch wie die übrigen Tuberkuline.

Baß.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Verordnung des Sächsischen Wirtschaftsministeriums über verschärfte Maßnahmen bei Maul- und Klauenseuche vom 10. Dezember 1920.

(Sächs. Staatszeitung Nr. 286.)

Mit Rücksicht auf die immer noch zunehmende Ausbreitung der Maul- und Klauenseuche wird auf Grund des Viehseuchengesetzes vom 26. Juni 1909 (RGBl. S. 519) und der Ausführungsvorschriften des Bundesrates hierzu vom 7. Dezember 1911 (RGBl. 1912 S. 3) bis auf weiteres folgendes angeordnet:

1. Es ist verboten die Abhaltung
   a) von Klauenviehmärkten mit Ausnahme der Schlachtviehmärkte in öffentlichen Schlachtviehhöfen sowie der Auftrieb von Klauenvieh auf Jahr- und Wochenmärkte;
   b) von öffentlichen Tierschauen mit Klauenvieh;
   c) von Versteigerungen von Klauenvieh. Das Verbot findet keine Anwendung auf Tiere, die in nicht gesperrten Gehöften zum Verkaufe kommen sollen, sofern sie sich mindestens drei Monate im Besitze des Versteigerers befinden,
   d) von Körungen in Gehöften, wo Klauenvieh gehalten wird, mit mit Ausnahme von Vorkörungen, die nur von einem Sachverständigen vorgenommen werden.



2. Schutz- und Heilimpfungen gegen die Maul- und Klauenseuche dürfen nur durch Tierärzte ausgeführt werden.
3. Die den höheren Polizeibehörden (Kreishauptmannschaften) oder der Landesregierung (Wirtschaftsministerium) vorbehaltenen Ausnahmebefugnisse der §§ 160—168 der genannten Bundesratsvorschriften werden, soweit dies nicht schon geschehen ist, für Fälle außerhalb der Städte mit der Rev. Städteordnung den Amtshauptmannschaften unter dem Vorbehalt übertragen, daß vor jedem Fall einer Ausnahmebewilligung der Bezirkstierarzt gehört wird.
4. Die Bezirkstierärzte werden an Stelle der Amtshauptmannschaft ermächtigt, die Ausfuhr von Ferkeln aus unverseuchten Gehöften des Sperrbezirkes und aus dem Beobachtungsgebiet unter den Bedingungen des § 163, Abs. 1 oder des § 166, Abs. 2 und 3 der erwähnten Bundesratsvorschriften zu genehmigen. Soweit dabei Genehmigungen von Ortspolizeibehörden einzuholen oder diese zu benachrichtigen sind, ist der Bezirkstierarzt für rechtzeitige Erledigung des hierbei Erforderlichen verantwortlich. Zur Erleichterung der Ausfuhr von Ferkeln zu Zucht- und Nutzzwecken aus unverseuchten Gehöften des Sperrbezirkes wird auf § 169 dieser Bundesratsvorschriften verwiesen.
5. Zur Erleichterung der Ausfuhr von Klauenvieh aus nicht verseuchten Gehöften eines wegen des Auftretens der Maul- und Klauenseuche gebildeten Sperrbezirkes zur sofortigen Schlachtung wird bis auf weiteres nachgelassen, daß die in § 163, Abs. 1, der angezogenen Bundesratsvorschriften vorgeschriebene Untersuchung der Klauenviehbestände auch von nichtbeamteten Tierärzten vorgenommen wird.
6. Zur Erleichterung der Fleischversorgung von Städten mit öffentlichen Schlachtviehhöfen wird unter Vorbehalt der Erteilung ortspolizeilicher Genehmigung im Einzelfalle gestattet, daß Klauenvieh aus unverseuchten Gehöften des Sperrbezirkes und aus dem Beobachtungsgebiet ohne bezirkstierärztliche oder tierärztliche Untersuchung unter den Voraussetzungen des § 163, Abs. 1 oder des § 166, Abs. 2, der mehrerwähnten Bundesratsvorschriften ausgeführt wird. Die Ortspolizeibehörde hat die Ausfuhr der Tiere auf schnellstem Wege der betreffenden Schlachthofsverwaltung anzuzeigen. Der leitende Schlachthoftierarzt ist für die sofortige Abschlachtung der zugeführten Tiere und für die ordnungsmäßige Ausführung der vorgeschriebenen Desinfektionsmaßnahmen (§ 19, Abs. 1, der Anweisung für das Desinfektionsverfahren) verantwortlich.
7. In allen Gemeinden und selbständigen Gutsbezirken des Landes ist bis zum 15. Januar nächsten Jahres eine allgemeine Rattenvertilgung vorzunehmen, soweit sie nicht innerhalb der letzten 3 Monate schon stattgefunden hat. Die Gemeindeaufsichtsbehörden haben das hierzu Erforderliche anzuordnen.

Diese Verordnung tritt sofort in Kraft.

Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften unter Ziff. 1, 2, 5 und 6 dieser Verordnung werden, insoweit nicht die Strafvorschriften des Viehseuchengesetzes vom 26. Juni 1909 Platz greifen, oder sofern nicht nach anderen gesetzlichen Bestimmungen eine höhere Strafe verwirkt ist, mit Geldstrafe bis zu 150 Mk. oder mit Haft bis zu 6 Wochen bestraft.

Bericht über die Tätigkeit der holländischen Veterinärpolizei im Jahre 1918.

('s-Gravenshage 1920. 192 Seiten.)*)

In dem Berichtsjahre herrschte Mangel an Kraftfutter, sowie im Frühjahre, von Januar bis Mai, Futtermangel mit seinen Folgen in Gestalt der Lähmung des Hinterteiles bei Pferden, sowie der Abzehrung. Die abnorme und schlechte Ernährung mit großen Mengen Häcksel steigerte die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle infolge Kolik bei Pferden, die Magen- und Darmleiden, die sich durch mangelhaften Appetit, starken Durst, Diarrhoe und Abmagerung kennzeichneten, die Erkrankungen an Leberegelseuche bei Schafen verringerte den Milchertrag und den Fettgehalt der Milch, verzögerte die Trächtigkeit der Kühe, da gesucht wurde, diese auf dem Stalle möglichst zeitig trocken zu stellen und mit der geringsten Menge Futter durch den Winter zu bringen. Die Unterernährung und Abmagerung der Tiere trat noch deutlicher hervor, als das Frühjahr zeitig sich einstellte und die Tiere auf die Weide kamen. Infolge der großen Trockenheit sank der Milchertrag an einzelnen Stellen unter das Normale. Deswegen herrschte eine starke Nachfrage nach Milchziegen. Für gute Exemplare wurden 100 Gulden und darüber bezahlt. Der Mangel an Kraftfutter beeinflußte nicht nur den Ernährungszustand der Tiere, sondern er übte auch einen Einfluß aus auf die Zu- und Abnahme der Krankheiten. Die Erkrankungen der Verdauungsorgane traten weniger häufig auf, ebenso das Kalbefieber, die Zahl der Schwergeburten verminderte sich erheblich besonders bei zweijährigen Rindern infolge der geringeren Entwicklung der Kälber. Anderseits ging infolge des Mangels an Kraftfutter und der schlechten Heuernte der Milchertrag zurück. Im Winter mußten viele Kühe trocken gestellt werden, viele Tiere wurden kachektisch, blieben häufig einige Wochen vor dem Kalben liegen und mußten geschlachtet werden, das Jungvieh entwickelte sich schlechter, zahlreiche Pferde starben an Unterernährung. Schweine konnten nicht gemästet werden und wurden zahlreich rhachitisch, besonders nach dem die Fütterung von Fischmehl, ohne daß anderes phosphorkalkreiches Futter an dessen Stelle getreten wäre, eingestellt werden mußte, bei den Schafen trat ein starkes Sterben der Lämmer ein, da infolge der schlechten Ernährung die Mutterschafe nicht genug Milch gaben. Außerdem wurden viele Schafe anämisch und magerten ab. Wegen der Futternot verfütterten verschiedene Besitzer das sogen. grüne Kuchenmehl, das infolge seines hohen Gehaltes an Senf bei verschiedenen Tieren Durchfall veranlaßte und vereinzelt den Tod herbeiführte.

Nach Fütterung von Küchenabfällen, Kartoffelschalen und dergl. wurde häufiger Pericarditis traumatica beobachtet.

Einzelne Todesfälle unter Pferden wurden auf das Trinkwasser zurückgeführt. Dieses stimmte, wie die chemische Analyse ergab, sehr mit Seewasser überein. Nach Ersatz durch Regenwasser kamen keine weiteren Erkrankungen und Todesfälle vor. Bei Kühen soll vermutlich dieses Trinkwasser einen zu hohen Gehalt der Milch an Chlor veranlaßt haben, wodurch diese weniger gut das Kochen aushielt.

Bei kleinen Viehbesitzern, wo schlechtes Heu und Stroh zusammen mit übermäßig viel Futterrüben gefüttert wurde, stellten sich bei tragenden Kühen kurz vor der Geburt Krankheitserscheinungen ein, die anfangs den Eindruck von Magenstörungen hervorriefen. Nach einigen Tagen stieg die Körpertemperatur und die Tiere starben. Sie hatten, wie die Sektion ergab, an Peritonitis gelitten.

Infolge Mangels an künstlichem Dünger und Kraftfutter trat bei Fohlen, ein- und zweijährigen Pferden und bei jungem Rindvieh häufig Rhachitis auf. Daher wurden viele Knochenbrüche beobachtet, als das Vieh im Frühjahre die Weide bezog und es kamen auch chronische Indigestionen vor. Dort wo Knollengewächse und Heu in genügender Menge verabreicht werden konnten, wurde der Gesundheitszustand der Tiere, besonders der des Rindviehes, günstig beeinflußt. Es kamen bei diesem wenig Verdauungsstörungen vor, und viele Besitzer dürften auch zukünftig den übermäßigen Gebrauch von Kraftfutter einschränken.

Tuberkulose.

Die stärkere Ausbreitung der Tuberkulose unter dem Jungvieh wurde begünstigt durch Mangel an Brennstoffen, weil dadurch die Abfallprodukte der Molkereien nicht pasteurisiert werden konnten. Überall, wo Milch von tuberkulosefreien Kühen oder von reagierenden Kühen mit ge-

*) Auszugsweise aus dem Holländischen wiedergegeben von Eugen Baß - Görlitz.



sundem Euter verabreicht wurde bezw. wo die Molken und die Buttermilch auf dem betreffenden Gehöfte genügend gekocht wurden, reagierten auch die Kälber bei der Tuberkulinimpfung nicht oder nur vereinzelt.

Rauschbrand.

Rauschbrand kam auch bei älteren Kühen, sogar bei einer achtjährigen Kuh vor. Das seltenere Auftreten im Jahre 1917 wird von verschiedenen Seiten erklärt durch den weniger günstigen Nährzustand der Tiere, doch spricht gegen die Richtigkeit dieser Anschauung die Erfahrung aus dem Jahre 1918, wo die Ernährungsverhältnisse noch schlechter waren wie 1917. Bei Kälbern auf Weiden, die an Verscharrungsstellen des Dorfes grenzten, wo also viele Kälber vergraben waren, gewährten auch wiederholte Impfungen keinen Schutz. Bei der Impfung wurde ein günstiges Resultat erzielt, wenn die Kälber im Juni mit 1. und 2. Vakzine und im September nochmals mit 2. Vakzine behandelt wurden. Bei Impfung mit 2. Vakzine blieben viele Kälber längere Zeit im Wachstume zurück. Gute Resultate wurden erzielt durch die Verwendung des Rauschbrandpulvers am Schwanz. In einem Falle war ein Graskalb wegen Rauschbrandverdachtes notgeschlachtet worden. Dieser Verdacht wurde bei der Sektion bestätigt. Da anscheinend nur das Vorderknie, aber keine fleischigen Teile krank erschienen, wurde der ganze Vorderfuß entfernt und vernichtet, die 3 anderen Füße aber freigegeben und sterilisiert. Infolgedessen verbreitete sich vermutlich die Seuche über das ganze Dorf. Denn es starben dort in der folgenden Woche 4 Kälber bei verschiedenen Besitzern an Rauschbrand. Es empfiehlt sich also die Kadaver zu verbrennen.

Aktinomykose.

Die Aktinomykose kam sporadisch vor. In einigen Fällen wurde mit der Jodkaliumtherapie kein Erfolg beobachtet. Auch bei Kieferaktinomykose ließ sie in Stich. Bei eingetretener Heilung empfiehlt sich zur Verhütung von Rezidiven die Behandlung noch etwa 10 Tage fortzusetzen.

In einem Falle wurde nach dem Schlachten Aktinomykose der Leber bei einem Pferde festgestellt.

Bösartige Kopfkrankheit.

Fast alle erkrankten Tiere starben oder wurden notgeschlachtet. Weder Atoxyl noch physiologische Kochsalzlösung noch Streptokokkenserum hatten Erfolg, wohl aber wirkte anscheinend günstig in einigen Fällen die frühzeitige Anwendung der Luftinsufflation ins Euter. In einem Falle wurden mit Erfolg Irrigationen der Nase mit Solut. Kal. permanganic. angewendet.

Granulöse Scheidenentzündung des Rindes.

Die Ansichten über den Einfluß des bösartigen Scheidenkatarrhes auf die Trächtigkeit ist verschieden. Einzelne meinen, daß die Kühe nicht trächtig werden, nach anderen aber sind angesteckte Kühe trächtig geworden, nicht infizierte dagegen blieben güst.

Ansteckendes Verwerfen.

Infolge der großen Verbreitung, die dieses Leiden gewonnen, wird seiner Bekämpfung mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Das Friesische Rindvieh-Stammbuch hat einen Hygiene-Konsulenten angestellt zum Studium der zur Bekämpfung dieser Krankheit erforderlichen Maßregeln und von der provinzialen Kommission für Viehzucht sind folgende Gesundheitsanordnungen getroffen worden.

Der Stierhalter ist verpflichtet:

1. sich davon zu überzeugen, daß nur Kühe, die nicht an Krankheiten der Geschlechtsorgane leiden, zugelassen werden;
2. dafür zu sorgen, daß vor jedem Sprunge die Kühe mit einer Salbe behandelt werden, durch die der Stier sich selbst desinfiziert;
3. ab und zu den Schlauch des Stieres mit einer lauwarmen, gut reinigenden und nicht reizenden Flüssigkeit zu waschen;
4. den Haarpinsel des Schlauches kurz zu schneiden (nicht allzu kurz);
5. den Stier auf einen geeigneten Platz zu stellen, wo er genügend sauber gehalten werden kann;
6. den Stier unmittelbar zu untersuchen, sobald Verdacht entsteht, daß die Kühe nicht trächtig werden;
7. eine Kuh, die das zweite Mal zum Stier geführt wird, nicht eher zuzulassen, bevor sie von einem Tierarzte behandelt worden ist.

Der Stierhalter kann bestimmen, daß jedes Mal nicht mehr wie 6 Kühe zugelassen werden dürfen. Der Besitzer der Kühe hat eine tierärztliche Bescheinigung beizubringen, daß diese Tiere nicht an einer Erkrankung der Geschlechtsorgane leiden, die durch den Stier auf andere Kühe übertragen werden kann.

Die Serumtherapie hat gegen diese Krankheit im Allgemeinen nicht günstig gewirkt, dagegen wurden bessere Erfolge beobachtet bei Impfung mit Abortuskultur im 3. und 4. Monate der Trächtigkeit, nicht aber später; in anderen Fällen wurde allerdings auch hiervon kein Erfolg beobachtet oder er war zweifelhaft. Bei intravenöser Impfung reagierten die Tiere heftig.

In einm Bestande starb die Frucht, wurde aber nicht ausgestoßen. Ein guter Erfolg wurde von der Bräuer'schen Behandlung beobachtet. Die Serumbehandlung bei Pferden wirkte verschieden.

Verschiedene Stuten wurden einige Tage nach dem Partus ernsthaft krank mit hoher Temperatur und schmutziggelben Schleimhäuten.

Ansteckende Euterentzündung.

Die Ansicht über die Serumbehandlung ist geteilt. Ein Tierarzt sah guten Erfolg von der Massage mit Kamphersalbe und von dem Aufbinden des Euters mit Hilfe eines Suspensoriums. Als vorbeugendes Mittel wird Jodoformkollodium für den Verschluß der Strichöffnungen empfohlen. Die erkrankten Tiere und zwar sowohl das trächtige Zuchtvieh wie das für die Schlachtbank bestimmte Vieh empfiehlt sich sofort abzuschlachten. Denn das Mastvieh kommt sehr herunter und die kranken Euterviertel kommen nicht wieder zur Milch. Einzelne Tierärzte sahen sehr gute Erfolge von der intravenösen Injektion des Autovakzins. Bei hochträchtigen sehr gutgenährten Kühen tritt eine sehr geringe Mastitis auf mit den Erscheinungen der Gebärparese. Kalben die Tiere sehr bald nach dem Auftreten dieser Krankheit, so genesen sie, sonst sterben sie. Die Insufflation von Luft hilft nichts.

Druse.

Ein Hengst erkrankte leicht an Druse. Er zeigte so gut wie keine Drüsenschwellung, keinen Nasenausfluß, sondern nur einige Tage eine Erhöhung der Körpertemperatur und Husten. Er steckte die nächsten 4 Wochen noch mehrere Stuten an. Zwei von ihnen bekamen Druse nur am Euter und in der Umgebung des Anus und der Vulva, eine dritte bekam eine eitrige Metritis. Abszesse am Anus wurden auch bei Stuten beobachtet, die von einem anderen von Druse genesenen Hengste gedeckt waren.

Die Schutzimpfung mit Druseserum wird allgemein gelobt, von der Heilimpfung wurde kein Erfolg gesehen.

Starrkrampf.

Die Schutzimpfung wirkte gut, von der Heilimpfung mit Antitetanusantitoxin wurde ebensowenig ein Erfolg beobachtet wie von der Anwendung von Magnes. sulfuric. In der Regel verlief die Krankheit tötlich.

Leberegelseuche.

Die Behandlung mit Kamala wirkte bei der Leberegelseuche gut. Sehr geschwächte Tiere vertrugen jedoch die



gewöhnliche Dosis von 3mal 5 Gramm, die alle 12 Stunden zu verabreichen sind. nicht, sondern starben gewöhnlich unter heftigen enteritischen Erscheinungen. Dagegen wurden auch bei stark geschwächten Tieren sehr gute Erfolge beobachtet, wenn dieselbe Dosis alle 24 Stunden verabreicht wurde.

Lungenwurmkrankheit.

Mit Erfolg wurden angewendet intratracheale Injektionen von 1prozentiger Karbolsäure, 3mal 100 Gramm, von Creolin. pur. 5% in gleichen Teilen Ol. terebinth. und Ol. Sesami, von Lugolscher Lösung, von Ol. olivar. und Ol. therebinthin, Creosot, dagegen nicht von Terpenthin. und Ol. animale foetid. Außerdem sind die Tiere aufzustallen und kräftig mit Trockenfutter zu ernähren. Auch Creosotvasogen wurde angewendet. Ein Tierarzt injizierte bei 11 Kälbern eine Lösung von Sacchar. alb. subkutan, da dieses Mittel als kräftiges Expektorans bei Tuberkulose empfohlen wird. Nachdem in 3 Wochen 5 Injektionen gemacht waren, waren alle Kälber geheilt.

Herpes tonsurans.

Die Erkrankungen der Haut wurden bei Pferd und Rind begünstigt durch deren schlechten Nährzustand. Häufig wurde Übertragung auf Menschen beobachtet. Mit Erfolg wurden angewendet Creolin mit Seife oder 10% Salizylspiritus, Jodtinktur, die Baranskische Salbe, 10% Styraxsalbe, tägliches Einreiben von Sapo virid. und Ausziehen der Haare nach einigen Tagen.

Sklerostomiasis.

Die Sklerostomiasis kommt viel häufiger vor wie früher. Sie wird meistens bei Fohlen beobachtet und kennzeichnet sich durch Abmagerung, Verdauungsstörungen, Diarrhoe und Ödem.

Vergiftungen.

Bei Pferden, die täglich 12 bis 14 kg Zuckerrüben erhielten, zeigten sich Eingenommenheit des Bewußtseins, Zittern, Fallen, starker Schweißausbruch, Bluthamen, Ödeme an der Vorderbrust und an der Vulva, steifer Gang und geringe Temperaturerhöhung. Der Appetit blieb ziemlich gut. Nach 3—4 Tagen trat Heilung ein.

Alkoholische Rotzextrakte.

Von Stabsveterinär Prof. Dr. Lührs in Berlin.
(Monatsh. f. pr. Tierheilk. 30. 1920. S. 572.)

Im Gegensatze zu Mießner und Trapp, die in ihrer Arbeit über die Komplementbindung beim Rotz im Jahre 1909 die alkoholischen Rotzbazillenextrakte für die Komplementbindung als unbrauchbar ansprechen, stellt Verfasser die vorzügliche Eignung der alkoholischen Extrakte zur Komplementbindung fest. Eine mindestens 48stündige Rotzagarkultur wurde mit absolutem Alkohol (Aethylalkohol) abgeschwemmt und einige Tage stehen gelassen. Der Alkohol wurde darauf von dem Sediment abgegossen und als Extrakt eingestellt. Das Alter der Kultur ist ziemlich gleichgiltig, wenn man die Kultur von 2 Tagen bis 4 Wochen verwendet. Die Verdünnung betrug ungefähr $^{3}/_{100}$, doch ergaben Verdünnungen bis zu $^{20}/_{100}$ ebenfalls gute Resultate. Die Haltbarkeit ist der der wässerigen Extrakte mindestens gleichwertig.

Albrecht.

A Case of Glanders in the Human Subject.

(Ein Fall von Rotz beim Menschen.)

By Leonard S. Dudgeon, C. M. G., F. R. P. (London), Colonel A. M. S., Consulting Bacteriologist, British Salonika Force; S. L. Symonds, B. V. Sc., Major A. V. C., O. C. Veterinary Hospital, British Saloniki Force and A. Wilkin, B. C. (Cansab.), Captain R. A. M. C., Bacteriologist to the Central Laboratory, British Saloniki Force.

(Journ. of comp. Path. and Ther. 1918. Vol. XXXI. S. 43—51.)

Verfasser stellten bei einem Manne Geschwüre an den Beinen fest, die in Anbetracht eines positiven Agglutinations- und Komplementbindungsbefundes als Rotzgeschwüre angesprochen werden mußten. Aus den Geschwüren wurden Bazillen gezüchtet, die pathogen für Meerschweinchen waren und charakteristische Hodenerscheinungen setzten, nachdem die Kultur einmal übergeimpft war. Mit den Bazillen konnten ein Pferd und ein Maultier rotzkrank gemacht werden.

Ruppert.

Tierzucht und Tierhaltung.

Tierzuchtdienst in Bayern.

Wie uns von besonderer Seite mitgeteilt wird, steht eine Regelung des Tierzuchtdienstes in Bayern in Bälde bevor. Durch die zu erwartende Verordnung werden nicht nur die Anstellungsverhältnisse der Tierzuchtbeamten, sondern auch die Vorbedingungen (Vorstudium, praktische tierzüchterische Tätigkeit und Tierzuchtexamen) zur Übertragung der Funktion eines Tierzuchtbeamten in völlig neue Bahnen gebracht werden. Wir behalten uns vor, zu gegebener Zeit auf diese Angelegenheit zurückzukommen.

-r

Durchschnittspreise der staatlichen Schlachtviehversicherung im Freistaate Sachsen vom 1. Januar 1921 ab.

A. Ochsen:

1. vollfleischige, ausgemästete, höchsten Schlachtwertes bis zu 6 Jahren	1400 M.
2. junge fleischige nicht ausgemästete — ältere ausgemästete	1350 „
3. mäßig genährte junge — gut genährte ältere	1200 „
4. gering genährte jeden Alters	1000 „
5. a) magere	800 „
b) abgemagerte, soweit sie nicht nach § 1 Ziffer 1 b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind	600 „

B. Bullen:

1. vollfleischige, ausgewachsene höchsten Schlachtwertes	1350 „
2. vollfleischige jüngere	1250 „
3. mäßig genährte jüngere und gut genährte ältere	1200 „
4. gering genährte	1100 „
5. a) magere	800 „
b) abmagerte, soweit sie nicht nach § 1 Ziffer 1 b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind	600 „

C. Kalben und Kühe:

1. vollfleischige, ausgemästete Kalben höchsten Schlachtwertes	1400 „
2. vollfleischige, ausgemästete Kühe höchsten Schlachtwertes bis zu 7 Jahren und besonders gut genährte Kalben	1225 „
3. ältere ausgemästete Kühe und gut entwickelte jüngere Kühe und Kalben	1150 „
4. gut genährte Kühe und mäßig genährte Kalben	1025 „
5. mäßig und gering genährte Kühe und gering genährte Kalben	900 „
6. a) magere dergl.	750 „
b) abgemagerte dergl., soweit sie nicht nach § 1, Ziffer 1 b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind	550 „

D. Jungvieh im Alter von 3 Monaten bis zu 1 Jahre:

1. gut entwickeltes	1025 „
2. mäßig gut entwickeltes	900 „
3. gering entwickeltes	700 „
4. erheblich in der Entwickelung zurückgebliebenes, soweit es nicht nach § 1, Ziffer 1 b, des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen ist	550 „

E. Schweine:

1. vollfleischige, ausgemästete Schweine höchsten Schlachtwertes und zwar der feineren Rassen und deren Kreuzungen im Alter bis zu 1¼ Jahren	1600 „
2. fleischige Mastschweine und ausgemästete Sauen im Alter bis zu 2 Jahren, letztere mit einem Mindest-Schlachtgewicht von 125 kg	1500 „

3. gering entwickelte Mastschweine, sowie ausgemästete Schnitteber (Altschneider) und nicht unter Ziffer 2 fallende ausgemästete Sauen . . . . 1200 M.
4. nicht ausgemästete Sauen, Schnitteber (Altschneider), Zuchtsauen und Zuchteber, sowie sehr gering genährte oder mangelhaft entwickelte Mastschweine . . . . 1000 „
5. a) magere oder in der Entwicklung zurückgebliebene Tiere 800 „
b) abgemagerte oder erheblich in der Entwicklung zurückgebliebene Tiere, soweit sie nicht nach § 1, Ziffer 1 b, des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind . 600 „

Rückgang der deutschen Milchwirtschaft.

Die Versorgung mit Milch ist eine der größten Sorgen der deutschen Städte. Sie wird durch die sehr ungleichmäßige Verteilung der Milchkühe auf die verschiedensten Gegenden Deutschlands außerordentlich erschwert, wie folgende Zahlen, die einem Aufsatze des Ministers Hermes entnommen worden sind, beweisen. Auf je 1000 Einwohner entfallen:

in Bayern	244	Milchkühe.
in Schleswig-Holstein	242	„
in Ostpreußen	212	„
in Thüringen	124	„
im Freistaate Sachsen	81	„
in Brandenburg	63	„
im Reg.-Bez. Arnsberg	46	„
im Reg.-Bez. Düsseldorf	34	„

Herberg-Osterath.

Standesangelegenheiten.

Mitteilung der Geschäftsstelle des Deutschen Veterinärrates.

1. Schlußtermin für die Wahlkörper.

Der Ausschuß hat beschlossen, als Schlußtermin für die Wahlkörper zum D. V. R. den 31. Januar 1921 festzusetzen. Nach diesem Tage werden Meldungen neuer Wahlkörper nicht mehr angenommen und auch Änderungen innerhalb der Wahlkörper nicht mehr zugelassen, soweit sich solche nicht aus den Satzungen ergeben.

Inzwischen haben sich noch ein Wahlkörper der Sächsischen Staatstierärzte (einschließlich der Hochschule Dresden) und ein Wahlkörper der badischen Gemeindetierärzte angemeldet.

2. Vorbereitungen zur Vollversammlung.

Zur Benachrichtigung der Abgeordneten und der tierärztlichen Verbände, die mit der Vollversammlung des D. V. R. eigene Tagungen verbinden wollen, ergeht folgende vorläufige Ansage.

Es besteht Aussicht, die Wahlkörperprüfung bis Mitte Februar abzuschließen. Danach könnte die Vollversammlung Ende März-Anfang April stattfinden. Der Ort der Tagung ist noch nicht bestimmt. Angeregt wurde, diesmal in Norddeutschland bezw. in Mitteldeutschland zu tagen. Von seiten zweier Vereine ist beantragt worden, die Stellung der Tierärzte in der Tierzucht auf die Tagesordnung zu setzen.

Anregungen wegen des Ortes der Tagung sind sehr erwünscht. Neben der Verkehrslage sind für die Wahl ausschlaggebend das Vorhandensein geeigneter Versammlungsräume, Unterbringungsmöglichkeiten für die Teilnehmer und die örtlichen Verpflegungsbedingungen. Ein arbeitsfreudiger Ortsausschuß ist für das Gelingen der Tagungen immer von großer Bedeutung gewesen. Freiwillige Einladungen an den D. V. R. seitens der Kollegenschaften geeigneter Orte gaben in dieser Beziehung stets die beste Gewähr. Vielleicht ist auch diesmal wieder damit zu rechnen.

Ferner werden Anträge wegen weiterer Verhandlungsgegenstände und wegen des Arbeitsplanes möglichst bald erbeten, damit sich eine Mitte Februar stattfindende Ausschußsitzung damit beschäftigen kann.

Berlin-Friedenau, Südwestkorso 10 II, 8. Januar 1921.

Dr. Bach.

Reichsverband der Deutschen Gemeindetierärzte.

Aufruf!

Der Reichsverband tritt für die Errichtung von Lehrstühlen für Fleisch-, Milchhygiene und Schlachthofwesen in Anlehnung an die Schlacht- und Viehhöfe an allen tierärztlichen Lehranstalten ein.

In Nr. 47, 1920, S. 562, der B. t. W. hat Dr. Hafemann-Leipzig die Frage aufgeworfen, welcher Befähigungsnachweis zur Erreichung einer etatsmäßigen Anstellung als Stadttierarzt zu verlangen ist. Ausgehend von dem großen Wert einer geregelten Fleischkontrolle für das Volkswohl und der erheblichen Bedeutung, die dem Amt als gemeindetierärztlicher Sachverständiger gerade jetzt in volkswirtschaftlicher Hinsicht zugesprochen werden muß, ist verlangt worden, zur Erlangung eines solchen Amtes einen Befähigungsnachweis zu fordern, der der Sachlage entspricht und ihr gerecht wird (mehrjährige praktische Einarbeitungszeit, Besuch von Fortbildungskursen). Aus Bedürfnissen der Zeitverhältnisse heraus mußte vom RV. zunächst die Forderung einer geeigneten Qualifikation für den Stellenbewerber in den Vordergrund gestellt werden. Dies geschah nicht allein aus dem Grunde, die Interessen der Berufsgruppe zu fördern, sondern auch aus dem Verlangen heraus, hiermit eine sachverständige Pflicht den städtischen Behörden und der Allgemeinheit gegenüber zu erfüllen; es sollte durch Schilderung der Dinge, wie sie sind, das allgemeine Interesse hierfür wachgerufen werden.

Der RV. ist sich aber klar darüber, daß mit diesen Forderungen allein das, was der RV. als erstrebenswertes Ziel im Auge hat: für den Stand, Staat und Gemeinde nutzbringend zu wirken, nicht ganz erreicht wird. Die hier vorgeschlagenen Maßnahmen würden sich nicht voll auswirken können, wenn nicht noch ein anderes Moment mitberücksichtigt würde: Der Schwerpunkt unserer Bestrebungen nach erhöhter Leistungsfähigkeit muß schon in den Werdegang unserer wissenschaftlichen Ausbildung an den tierärztlichen Lehranstalten gelegt werden. Sie sind und sollen ja der lebendige Quell sein, „draus alle Weisheit fließt, die sich in uns're Seelen gießt“, sie sollen die Bildungsstätten sein, die uns das Rüstzeug für unsere Tätigkeit im Dienste des Standes und der Allgemeinheit übermitteln.

Schon vor dem Krieg ist von berufenen und weitsichtigen Tierärzten sowohl in Wort wie in Schrift auf die gänzliche Unzulänglichkeit der Ausbildung des jungen Nachwuchses in dem Fache der Fleischbeschau hingewiesen worden, das von über 80 Prozent aller in Betracht kommenden Tierärzte ausgeübt wird.

Die von den Bildungsstätten kommenden Tierärzte erklären denn auch, insbesondere in bezug auf die Fleischbeschau, daß ihre Ausbildung gerade auf diesem Gebiet eine unzureichende geblieben ist, und daß sie sich der Verantwortung, die ihnen die Betätigung in der Fleischuntersuchung auferlegt, nicht voll gewachsen fühlen. Wir alle wissen ja auch, daß wir die Hochschulen mit unzureichenden Kenntnissen verlassen mußten, weil eben an allen Hochschulen Lehrstühle in Verbindung mit den Schlachthöfen fehlten, und weil die Hochschulen gerade nach dieser Hinsicht im Gegensatze zur tierärztlichen Berufstätigkeit nicht genügend weiter enwickelt worden sind.

Jeder, der die Verhältnisse im tierärztlichen Stande kennt und der sich befleißigt, Voreingenommenheiten gegenüber der Fleischbeschau, als der jüngsten den Tierärzten übertragenen Disziplin, fallen zu lassen, wird zugeben müssen, daß gerade diesem Zweige der Veterinärmedizin an den Bildungsanstalten nicht überall die Pflege zuteil wird,

auf die heute unbedingt Anspruch erhoben werden kann und muß, nachdem Fleischbeschau und Schlachthofwesen eine so große Bedeutung für den tierärztlichen Beruf erlangt haben.

Geheimrat Schmaltz hat in Bamberg gelegentlich der Erörterung über „Neuorganisation des deutschen Veterinärrates" treffend gesagt, daß wir uns von der Auffassung frei machen müßten, als sei der Stand der Tierärzte heute noch das einheitliche Gebilde wie ehedem. „Wir haben drei Stände im Stande: „Staatstierärzte, Gemeindetierärzte und praktische Tierärzte!"

Ist dem so, dann erwächst auch den tierärztlichen Lehranstalten die Pflicht, sich von der Auffassung frei zu machen, daß die Hochschule in der Hauptsache eine Bildungsstätte für die kurative Praxis sei. Die Bildungsstätten müssen vielmehr dafür Sorge tragen, den Lehr- und Ausbildungsplan so zu gestalten, daß die Studierenden für alle diese drei Sonderabteilungen in gleichmäßiger Weise eine gründliche theoretische und praktische Durchbildung erfahren, daß also insbesondere nicht der historischen Entwicklung der Bildungsstätten zuliebe eine fachliche Ausbildung vor der anderen eine Zurücksetzung oder Bevorzugung erfährt. Zugeschnitten auf die „drei Stände im Stand" und auf die Gleichwertig- und Gleichwichtigkeit dieser drei Glieder für den Gesamtorganismus unseres Standes, muß auch das wissenschaftliche Fundament für die tierärztliche Berufstätigkeit auf den Bildungsanstalten von vornherein so gestaltet werden, daß der weitere Aufbau nach den drei Richtungen hin dem Tierarzte von Anfang an ermöglicht wird.

Schmaltz hat für die Gesamtzahl der Tierärzte in Preußen 1912 ausgeführt, daß 80% aller überhaupt in Betracht kommenden Tierärzte dauernd an der Ausübung der Fleischbeschau beteiligt sind und daß das Verhältnis bei den Staatstierärzten sogar 92% beträgt. Eine bessere Ausbildung auf dem Gebiete der Fleisch- und Milchhygiene käme daher nicht nur den Gemeindetierärzten, sondern auch dem ganzen Stande zugute.

Auf Grund der wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Bedeutung des Gebietes der Fleisch- und Milchhygiene, zum anderen aber auch in Rücksicht auf die überaus große Zahl der Träger dieses tierärztlichen Wirkungsgebietes im Dienste des Staates, der Gemeinde und der Allgemeinheit, sowie im Hinblick auf die Notwendigkeit wissenschaftlicher Weiterbildung der Tierärzte, erachtet der RV. die Errichtung vollwertiger Lehrstühle für Fleisch-, Milchhygiene und Schlachthofwesen in Anlehnung an die Schlacht- und Viehhöfe an allen tierärztlichen Bildungsstätten für dringend notwendig.

Die Bedeutung, die die öffentliche Gesundheitspflege gerade in wissenschaftlicher Hinsicht für den Staat wie für jedes einzelne Mitglied des Volkskörpers hat, gibt dem RV. die feste Zuversicht, daß die Landesregierungen sich der Berechtigung unserer Bitte um Weiterausbau der tierärztlichen Bildungsstätten nicht verschließen werden. Der RV. bittet aber weiterhin auch an dieser Stelle die Körperschaften der tierärztlichen Bildungsstätten, auch ihrerseits ihren weittragenden Einfluß dahin geltend zu machen, damit die Leistungsfähigkeit des tierärztlichen Standes durch den Ausbau der tierärztlichen Hochschulen und Fakultäten auf den hier in Frage stehenden Gebieten zum Nutzen und Segen des deutschen Volkes weiter gesteigert und gehoben wird.

Der Reichsverband der deutschen Gemeindetierärzte.
Dr. Garth. Dr. Hafemann.

Verschiedene Mitteilungen.

Landesveterinäramt.

Der Referent im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Regierungs- und Veterinärrat Müssemeier, ist zum stellvertretenden Vorsitzenden des Landesveterinäramtes ernannt worden

Berufung.

Der Professor an der Württembergischen Landwirtschaftlichen Hochschule in Hohenheim Dr. Hermann Kraemer hat einen Ruf als o. Professor für Tierzuchtlehre an die Universität Gießen erhalten und angenommen. H.

Wanderausstellung der D. L. G.

Der durch den Krieg unterbrochene Rundgang der Wanderausstellungen der D. L. G. soll in diesem Jahre wieder aufgenommen werden. Die 28. Wanderausstellung wird vom 16.—21. Juni in Leipzig auf einem günstig gelegenen Platze in unmittelbarer Nähe des Völkerschlacht-Denkmales stattfinden. Beabsichtigt sind u. a. besondere Abteilungen für Ziegen-, Geflügel-, Kaninchen-, Fischzucht, Schäferhunde. In der Abteilung der Erzeugnisse wird eine besondere Gruppe Dauerwaren erscheinen, der die D. L. G. ganz besondere Aufmerksamkeit widmen will. H.

Ausdehnung der staatlichen Kontrolle der Nahrungsmittel.

In der 181. Sitzung der Verfassunggeb. Preuß. Landesversammlung vom 27. November 1920 machte der Minister für Volkswohlfahrt Stegerwald bei der zweiten Beratung des Staatshaushaltungsplanes, Ministerien für Volkswohlfahrt u. a. folgende Ausführungen:

„Selbst für den unwahrscheinlichen Fall einer baldigen Rückkehr normaler Verhältnisse wird eine größere Beteiligung des Staates an der Nahrungsmittelversorgung der Bevölkerung, sowie an der Kontrolle der Beschaffenheit der Nährstoffe nicht mehr zu umgehen sein.

Die Mitwirkung des Staates wird sich nicht mehr wie bisher auf die Überwachung des Verkehrs und auf die Bekämpfung der Lebensmittelverfälschungen zu beschränken haben.

Soweit bis jetzt die Gesichtspunkte der bevorstehenden Arbeit klar liegen, werden etwa folgende Richtlinien zu beachten sein: Das Wohlfahrtsministerium hat für die Durchführung der Reichslebensmittelgesetze für den größten Teil des Reichsgebietes Sorge zu tragen und hierbei die Tätigkeit der Nahrungsmittelpolizei, sowie der beteiligten Untersuchungsanstalten und der Sachverständigen zu überwachen. Es regelt zugleich den Umfang und die Art der Kontrolle und bearbeitet die Angelegenheiten der öffentlichen Nahrungsmittelanstalten.

Zurzeit beschäftigt das Ministerium eingehend die Frage, wie es im Hinblick auf die schwere wirtschaftliche Lage der öffentlichen Nahrungsmitteluntersuchungsanstalten weiter möglich sein wird, sie lebensfähig zu erhalten, und wie mit den bescheidensten Mitteln eine ausreichende Lebensmittel-Kontrolle gewährleistet werden kann."

Aus den Ausführungen des Ministers erfahren wir, daß die Durchführung der Reichslebensmittelgesetze Sache des Wohlfahrtsministeriums ist. Vielen Tierärzten wird diese



Nachricht eine Neuigkeit sein. Da nun aber, soweit ich unterrichtet bin, im preuß. Wohlfahrtsministerium kein Tierarzt als Mitarbeiter sitzt, entsteht für uns die schwerwiegende Frage, ob die Ansichten tierärztlicher Sachverständiger dort genügend gehört werden und wäre es daher n. m. A. am Platze, wenn wir uns über die vom Wohlfahrtsministerium beabsichtigte Lösung der Frage, in welcher Weise „eine ausreichende Lebensmittelkontrolle" dort beabsichtigt ist, orientieren würden.

Herberg-Osterath.

Verordnung des Sächsischen Wirtschaftsministeriums über die Prüfungen für das Hufbeschlagsgewerbe

vom 24. September 1920 (Gesetz- und Verordnungsblatt S. 427).

Zur Ausführung des Gesetzes, die gewerbsmäßige Ausübung des Hufbeschlages betreffend, vom 16. April 1884 (Gesetz- und Verordnungsblatt, S. 135) wird folgendes verordnet.

§ 1.

(1) Das Prüfungszeugnis für die Ausübung des Hufbeschlages kann in Sachsen nur durch das Bestehen einer Prüfung erworben werden, die in der staatlichen Lehrschmiede in Dresden durch eine Prüfungsbehörde abgehalten wird.

(2) Der nach § 16 der Verordnung über die Errichtung eines Landesgesundheitsamtes vom 20. Mai 1920 (Gesetz- und Verordnungsblatt S. 269) zu bildenden Prüfungsbehörde hat der Vorstand der staatlichen Lehrschmiede hinzuzutreten.

(3) Die Prüfung wird nach der hier unten abgedruckten Prüfungsordnung abgehalten.

§ 2.

Den in Sachsen erworbenen Prüfungszeugnissen für die Ausübung des Hufbeschlages sind solche gleich zu erachten, die in anderen Ländern des Deutschen Reiches nach der daselbst bestehenden Landesgesetzgebung oder von Lehrschmieden der Reichswehr erteilt worden sind.

§ 3.

(1) Diese Verordnung tritt mit dem Tag ihrer Verkündung in Kraft.

(2) Damit erledigt sich die Ausführungsverordnung vom 17. April 1884 (Gesetz- und Verordnungsblatt S. 136).

Prüfungsordnung für das Hufbeschlagsgewerbe.

§ 1.

(1) Regelmäßige Prüfungen im Hufbeschlage finden in den beiden letzten Wochen der Monate März, Juni, September und Dezember jeden Jahres statt, vorausgesetzt, daß ausreichende Meldungen für den betreffenden Prüfungstermin vorliegen.

(2) Die Anberaumung weiterer Prüfungstermine bleibt dem Vorsitzenden der Prüfungsbehörde im Bedürfnisfall überlassen.

§ 2.

(1) Zur Prüfung werden nur Schmiede zugelassen, die nach bestandener Lehrlingsprüfung mindestens ein Jahr lang im Schmiedehandwerk tätig gewesen sind oder an einem Hufbeschlags-Lehrgange teilgenommen haben.

(2) Schmiede, die sich der Hufbeschlagsprüfung unterziehen wollen, haben sich bis zum 1. des Prüfungsmonates beim Landesgesundheitsamt in Dresden unter Vorlegung folgender Zeugnisse schriftlich anzumelden:

1. Geburtsausweis;
2. Gesellenbrief;
3. behördliches Führungszeugnis;
4. Nachweis über eine mindestens einjährige Tätigkeit als Schmiedegeselle oder über die Teilnahme an einem Hufbeschlags-Lehrgang von wenigstens viermonatiger Dauer.

(3) Zugleich mit der Anmeldung zur Prüfung ist die Prüfungsgebühr von 20 Mark und ein Zuschlag[1]) für Prüfungsmaterial zu entrichten, dessen Höhe nach Bedarf festgesetzt und bei der Zulassung zur Prüfung dem sich hierzu anmeldenden Schmiede bekanntgegeben wird.

[1]) Dieser Zuschlag beträgt bis auf weiteres 20 Mark.

(4) Die zur Prüfung zugelassenen Schmiede werden für einen bestimmten Prüfungstermin rechtzeitig schriftlich vorgeladen und haben sich am Prüfungstage zu der festgesetzten Stunde in der staatlichen Lehrschmiede in Dresden unter Vorlegung des Vorladungsschreibens zu melden. Im Falle unentschuldbaren verspäteten Erscheinens zur Prüfung oder bei unentschuldigter Versäumung des Prüfungstermines überhaupt ist die Prüfungsgebühr verfallen.

§ 3.

(1) Die Prüfung zerfällt in einen praktischen und einen theoretischen Teil.

(2) Im praktischen Teile der Prüfung hat der Prüfling innerhalb einer angemessenen Zeit

a) zwei gewöhnliche Hufeisen, und zwar tunlichst für einen Vorder- und einen Hinterhuf eines zum Beschlage vorgeführten Pferdes allein und, abgesehen vom üblichen Draufschlagen beim Ausschmieden, ohne fremde Hilfe anzufertigen und aufzupassen;

b) die zu beschlagenden Hufe sachgemäß zu beschneiden und vorzurichten;

c) die selbstgefertigten Hufeisen nach Begutachtung durch die Prüfungsbehörde aufzuschlagen;

d) ein Eisen für einen fehlerhaften oder kranken Huf oder für einen Huf eines Pferdes mit fehlerhafter Schenkelstellung oder Gangart oder für einen besonderen Zweck (z. B. Winterbeschlag, Puffereisen) oder für den Klauenbeschlag anzufertigen

(3) Im theoretischen Teile der Prüfung soll der Prüfling die erforderlichen Kenntnisse auf folgenden Gebieten nachweisen:

a) Bau und Verrichtungen des Pferdekörpers im allgemeinen;
b) Bau- und Verrichtungen des Fußes der Einhufer und des Rindes, unter besonderer Berücksichtigung des Hufes und der Klauen;
c) Schenkelstellungen und Gangarten des Pferdes;
d) Regeln und Grundsätze des Beschlages gesunder Hufe;
e) Regeln und Grundsätze des Beschlages kranker Hufe und bei fehlerhaften Schenkelstellungen und Gangarten;
f) Winterbeschlag, Beschlag für besondere Zwecke, Klauenbeschlag, Huf- und Beschlagersatz;
g) Hufkrankheiten und -Verletzungen, die beim Hufbeschlag in Frage kommen, Hufpflege;
h) Zwangsmittel bei widerspenstigen Tieren.

§ 4.

(1) Bei dem Bestehen der Prüfung sind zwei Grade zu unterscheiden und in den Befähigungsausweisen zum Ausdrucke zu bringen:

a) geprüfter Hufschmied,
b) geprüfter Hufbeschlagsmeister.

(2) Die Befähigungsausweise sind vom Vorsitzenden der Prüfungsbehörde zu unterschreiben und mit dem Stempel dieser Behörde zu versehen.

(3) Das Zeugnis als „geprüfter Hufbeschlagsmeister" kann einem geprüften Hufschmied nur erteilt werden, wenn er die handwerksmäßige Schmiedemeisterprüfung bestanden und das 24. Lebensjahr erfüllt hat.

(4) Solange diese letzten beiden Voraussetzungen nicht zutreffen, ist dem Prüfling ein Zeugnis als „geprüfter Hufschmied mit Auszeichnung" zu verabfolgen, das vom Landesgesundheitsamte gegen ein Meisterzeugnis auf Antrag kostenlos umgetauscht wird, sobald durch vorgelegte Zeugnisse nachgewiesen ist, daß die Bedingungen in Absatz 3 erfüllt sind.

(5) Wenn die Prüfungszeugnisse nach Teilnahme an einen Hufbeschlagslehrgang an der staatlichen Lehrschmiede in Dresden erworben werden, ist dies in den Zeugnissen zum Ausdrucke zu bringen.

§ 5.

Eine nicht bestandene Prüfung kann beim nächsten ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Meldungen hierzu haben nach Maßgabe von § 2 zu erfolgen.

§ 6.

Geprüfte Hufschmiede, die das Zeugnis als Hufbeschlagsmeister zu erwerben beabsichtigen, können sich erst nach Ablauf eines Jahres



nach der Prüfung im Hufbeschlag zu einer anderweiten Prüfung unter Vorlegung ihres Befähigungsausweises und eines behördlichen Führungszeugnisses und unter Entrichtung der geordneten Prüfungsgebühr (§ 2) beim Landesgesundheitsamte melden. Eine mehr als zweimalige Zulassung zu einer solchen anderweiten Prüfung, deren zweite gelegentlich des nächsten geordneten Prüfungstermines (§ 1) abgelegt werden kann, findet nicht statt.

§ 7.

Über den Verlauf der Prüfung ist eine Niederschrift zu machen und von den Mitgliedern der Prüfungsbehörde zu vollziehen. Die Prüfungsniederschriften sind beim Landesgesundheitsamt aufzubewahren.

Verordnung des Sächsischen Wirtschaftsministeriums an die Kreishauptmannschaften usw. über die Beaufsichtigung des Hufbeschlagsgewerbes;
vom 6. November 1920 (1180 a V V).

Bei Beaufsichtigung des Hufbeschlagsgewerbes ist neben der Verordnung über die Prüfungen für das Hufbeschlagsgewerbe vom 24. September 1920 (Gesetz- und Verordnungsblatt S. 427) von den beteiligten Verwaltungsbehörden folgendes zu beachten:

1. In Zweifelsfällen über die Giltigkeit von nicht in Sachsen erworbenen Prüfungszeugnissen ist vor endgiltiger Entschließung oder Herbeiführung einer strafrichterlichen Entscheidung nach § 147 der Gewerbeordnung Bericht durch die Kreishauptmannschaft an das Wirtschaftsministerium zu erstatten.
2. Als selbständige Ausübung des Hufbeschlagsgewerbes im Sinne von § 1 des Gesetzes vom 16. April 1884 (Gesetz- und Verordnungsblatt S. 135) wird auch der Betrieb des Hufbeschlagsgewerbes für fremde Rechnung gelten können, wenn er sich unter Verhältnissen vollzieht, die im übrigen der selbständigen Ausübung des Hufbeschlages gleichkommen. Im Zweifelsfalle ist Bericht zu erstatten.
3. Da das Gesetz vom 16. April 1884 keine Ausnahmebefugnisse enthält, kann auch das Wirtschaftsministerium, selbst beim Vorliegen dringender wirtschaftlicher Gründe, nicht zulassen, daß das Hufbeschlagsgewerbe ohne Erfüllung der Voraussetzungen in § 1 des genannten Gesetzes ausgeübt werde.
4. Die Ausübung des Hufbeschlages untersteht der Aufsicht der beamteten Tierärzte.
   Hinsichtlich der Anmeldepflicht der Hufschmiede bewendet es bei der Verordnung des Ministeriums des Innern vom 15. Oktober 1905 (Dresdner Journal Nr. 256, Vorschriften für das Veterinärwesen Band II, Seite 27).
5. Auf § 4 des Gesetzes vom 16. April 1884 und § 147 der Gewerbeordnung wird besonders hingewiesen.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Die rhythmische Hirnbewegung. Beiträge zur funktionellen Bedeutung der Hirnhäute und Furchen für die Zirkulation des Liquor und die Ernährung des gesamten Nervensystems. Von Dr. med. Julius Ries. Privatdozent a. d. Universität Bern. Verlag: Paul Haupt, Akadem. Buchhandlung vormals M. Drechsel. Bern 1920. Preis: 12 Mark.

Der Untertitel gibt den Umfang der Arbeit, die uns vorliegt, viel besser an, als der Haupttitel, der nur einen besonderen Teilabschnitt des sonst noch Gebotenen bezeichnet. Zur normalen Funktion des Gehirnes ist außer der richtigen Bauart, über die eine Prüfung der mikroskopischen Hirnstruktur eventuell Aufschluß geben kann, auch die physikalisch-chemische Zusammensetzung des ernährenden Plasmas von der allergrößten Wichtigkeit. (Wie die Leistungsfähigkeit einer Fabrik auch nicht abhängig ist nur von der Konstruktion der Maschinen, sondern auch von der Beschaffenheit des zu verarbeitenden Materiales. D. Ref.) Die Beschaffenheit des Liquor cerebrospinalis ist also für eine richtige Gehirnarbeit ein gleich wichtiger Faktor und mit ausschlaggebend. Hierbei ist es interessant, wie die Auffassung des alten Galen, der das Pneuma psychicon aus dem feinsten Inhalte der Carotiden in den Plexus chorioidei der Seitenventrikel entstehen läßt, mit der ganz modernen Meinung v. Monakow's im Prinzip übereinstimmt, der den Plexus chorioideus als eine Drüse zur Bereitung des Liquor cerebralis ansieht; dann wie auch die Ansicht des Hippokrates, daß der Gehirnapparat Sitz und Ausgangspunkt psychischer Störungen sei, während heftige Affekte und abnorme Erregungen durch die Kardinalsäfte verursacht wurden, sich in Fankhausers auch modernen Anschauung wiederfinden läßt, der darauf aufmerksam macht, daß sämtliche Krankheiten, denen Veränderungen der Blutdrüsen zugrunde liegen, sich mit psychischen Störungen zu verbinden pflegen. Verf. bespricht hierauf eingehend die Befunde der physikalisch-chemischen Zusammensetzung des Liquor cerebralis, soweit entsprechende Untersuchungen vorliegen. Schon daraus geht hervor, daß der Liquor kein einfaches Transsudat aus dem Gehirne sein kann, sondern ein spezifisches Produkt des Gehirnes. Man kann sagen: der Liquor besteht aus einem Gemische, welches erstens die zur Funktion des Ganglienzellapparates notwendigen Sekretionsprodukte der Blutgefäße und zweitens die Abbaustoffe der Organtätigkeit enthält. Bezüglich des ersteren Bestandteiles ist es wichtig, daß im Blut allgemein kreisende Abbauprodukte, Sekrete und Fermente dem Gehirn angepaßt werden müssen. Sie passieren daher den „großartigen Filtrier- und Reinigungsapparat der Plexus chorioidei, um durch diese „drüsige Schutzmembran" in den Liquor und unter Vermittlung der Glia entweder zu den Nervenzellen des Hirnparenchymes zu gelangen oder nicht durchgelassen zu werden. So tritt bei akutem Alkoholismus der Alkohol im Liquor fast in doppelter Konzentration auf als im Blute. Ähnlich verhält es sich bei Chloroform und Urotropin. Auch hat sich gezeigt, daß Medikamente und Gifte direkt in den Liquor injiziert noch schneller und intensiver wirken als per os, oder subkutan und intravenös, So hat sich auch nach den Kriegserfahrungen des Verfassers Tetanusantitoxin direkt in die Zerebralflüssigkeit injiziert besser bewährt als subkutan oder intravenös. (Entsprechende Versuche sollten bei uns in der Veterinärmedizin bei Pferden angestellt werden. Auch wäre eine genauere systematisch durchgeführte Untersuchung über Eigenschaften und Zusammensetzung des Liquor cerebrospinalis bei unseren Haustieren wünschenswert, was an Schlachthöfen leicht durchführbar wäre. D. Ref.) Sodann bespricht Verf. eine weitere Rolle des Liquor in physikalischer Hinsicht. Dadurch, daß das Zentralnervensystem im Liquor gewissermaßen schwimmt, verleiht dieser jenem einen Schutz gegen mechanische Insulte. Hier schließen sich zunächst die Ergebnisse manometrischer Untersuchungen an, die beim Menschen durchgeführt wurden. (Auch inbezug hierauf ist in der Veterinärmedizin noch eine Lücke auszufüllen. D. Ref.) Bei der weiteren Darstellung der Verhältnisse der Blut- und Lymphzirkulation am Gehirne wird darauf hingewiesen, daß durch den Zu- und Abfluß des Blutes dem Gehirne pulsatorische Bewegungen erteilt werden, zu denen noch eine respiratorische infolge Beeinflusung des Blutabflusses dazukommt. „Durch das systematische Auspressen des Hirnes, seine rhythmische Hebung und Senkung und endlich das diastolische Ansaugen des Sinus wird 1. eine gute Lymphzirkulation im Parenchym des ganzen Organes gewährleistet und 2. der Liquor in steter Bewegung erhalten. Damit ist eine Stagnation der Flüssigkeit, die eine Speicherung verbrauchter Stoffe begünstigen und die Neuproduktion hindern würde, vermieden." Eine schöne klare Schilderung erfahren der feinere Aufbau und die topographischen Verhältnisse des Gefäß- und Lymphsystemes des Gehirnes in seinen Häuten und seine Beziehungen zur Organsubstanz: der Glia und den Nervenzellen selbst. Sie wird noch durch eine sorgfältige zeichnerische Illustration durch die geschickte Hand des Verfassers selbst vervollständigt. Diese Abbildungen sind m. E. wert in die Lehrbücher der Anatomie, Physiologie und Pathologie aufgenommen zu werden. Eine ausgezeichnete Vorstellung dieser Verhältnisse und ein gutes Verständnis für diese Vorgänge wird dadurch erreicht. Bezüglich der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. Verf. zeigt dann, daß die Zerebrospinalflüssigkeit wenigstens zum Teil auch Sekretionsprodukt der Piagefäße sein muß, deren Wandzellen durch ihre spezifische Lebenstätigkeit imstande sind, diesen Ernährungsliquor für das Gehirn zu bilden und auszuscheiden. Die Pia allein, die in alle Spalten des Groß- und Kleinhirnes sich einsenkt und sich der funktionswichtigen grauen Substanz aufs innigste anschmiegt, kann die Ernährungsflüssigkeit an die notwendigen Stel-



len des Hirnparenchymes vermitteln. (Also eine richtige „Mater". D. Ref.) Verf. kommt nun zu einer ganz neuen Auffassung der Bedeutung der Furchen und Windungen der Gehirnoberfläche. „Wie die Pflanze nach Sonne und Wasser, so strebt jede Ganglienzelle bei der Entwicklung danach, möglichst dem Ernährungssafte nahe zu kommen. Durch Vergrößerung der Hirnoberfläche ist die graue Substanz zu einer dünnen Schicht gedehnt und auf diese Weise der Umspülung des in ihrer Nähe frisch sezernierten Liquors ausgesetzt. — Dies die Bedeutung der Furchen und Windungen".

In interessanten Erörterungen wird dann weiter bewiesen, daß die übliche Schulauffassung der Faltenbildung zum Zwecke der Platzvergrößerung für die Elemente der Hirnrinde nicht mehr als allein zu Recht bestehend gelten kann. Der nächste Abschnitt rechtfertigt besonders den Haupttitel des Buches: die rhythmische Hirnbewegung. In ihm zeigt zunächst der Verfasser, wie die Furchen und Windungen weiterhin auch dazu da sind, die Elemente der Rinde mit ihrer fein ausgearbeiteten, zarten Struktur und Architektonik, vor einem schädigenden Einfluß der durch den Pulsschlag verursachten Streckung und Schrumpfung der Gehirnmasse zu bewahren, denn dieselben wirken ähnlich wie die Falten eines Blasebalges. An instruktiven Zeichnungen und der zeichnerischen Wiedergabe von Modellen wird dies einleuchtend bewiesen. Auch wird klar gezeigt, wie diese rhythmische Hirnbewegung einen regelmäßigen systematischen Abfluß und eine entsprechende Erneuerung der die Gehirnrinde direkt umspülenden Arachnoidal- und Piaflüssigkeit als auch der Lymphe im Subduralraume gewährleistet. Diese Wirkung kann auch als auf das ganze Nervensystem sich erstreckend angesehen werden. Aber auch in genetischer bezw. embryonaler Hinsicht verfolgt der Verfasser diesen Gedankengang weiter. So können die Zickzackkrümmungen am Kopfende des embryonalen Neuralrohres (Kopf-, Rücken-, Nackenbeuge) als eine Art Federung aufgefaßt werden, welche das sich bildende Gehirn vor den starken und häufigen Pulsschlagerschütterungen des sich beim Embryo übermächtig entwickelten Herzens schützt. Hierbei wird auf die Erscheinung des Punctum saliens in der Keimscheibe des Hühchens hingewiesen. Aus gleichem Grunde könnte auch der flüssige Inhalt des embryonalen Medullar- und Zerebralrohres rhythmisch, entsprechend dem Pulsschlage, gegen das Kopfende getrieben werden. Durch Rückprall hierselbst würde eine regelmäßige Wellenbewegung in der Flüssigkeitssäule entstehen, die eine entwicklungsmechanische Erklärung abgeben könnte, für die in der Längsrichtung aufeinander folgenden Erweiterungen und Einschnürungen des Neuralrohres, die kaudal an Ausgiebigkeit allmählich abnehmen, das sind die Gehirnbläschen und die Ausbuchtungen im Bereiche des 4. Ventrikels, die bei einer bestimmten Periode der Entwicklung bei allen Klassen der Wirbeltiere sich vorfinden. An einem Modelle zeigt Verf., wie vielleicht auch die Oberflächenfaltung des Gehirnes sich erklären läßt durch die Faltenbildung am embryonalen Gehirne, welche die pulsatorische Schrumpfung und Dehnung an der Gehirnblase verursacht. Anschließend werden die Ansichten einiger Autoren über die ursächlichen Momente für Bildung der Gehirnfalten besprochen. Es wird dann noch die Säftezirkulation erörtert, die im gesamten Nervensystem sich geltend macht infolge der kontinuierlichen Fortsetzung der Lymphräume des Zentralnervensystemes in die Scheidenspalten der Nervenbahnen, und weiter der Zusammenhang mit dem Venensysteme durch die Pacchionischen Granulationen. Die Innervierung der Gehirnhäute, die Abhängigkeit der Gefäße derselben von einem besonderen Vasomotorenzentrum und dessen psychische Beeinflußbarkeit wird besprochen. In einem sehr interessant zu lesenden Abschnitte geht Verf. auf die enge Verknüpfung und Wechselbeziehung der Psyche mit den übrigen Körperfunktionen ein. Aus den angeführten Tatsachen schließt er, „daß 1. rein seelische Vorgänge auf Körperorgane, Drüsen usw., einwirken und 2. auch umgekehrt Abbaustoffe des Körpers, Drüsensäfte usw. das ganze affektive Leben beeinflussen. Nur bei richtig funktionierenden Blutdrüsen (ein gut gebautes Gehirn vorausgesetzt) kann die seelische Tätigkeit eine normale sein."

An Beispielen zeigt er weiter, wie eine indirekte suggestive Beeinflussung des sympathischen Nervensystemes, dadurch der unwillkürlichen Muskulatur, der Drüsentätigkeit usw. zu denken ist, und daß sich hieraus die sonderbaren Erscheinungen der Suggestion und Hypnose mit der Möglichkeit des Hervorrufens anatomischer Veränderungen natürlicher und ungezwungener erklären läßt. Beherzigenswerte Worte sind darin auch zu finden, über die Grenzen der praktischen Anwendung der Psychoanalyse. Verf. geht dann auf die neueren Untersuchungen v. Monakow's ein, der bei Geistesstörungen besonders die Teile des Gehirnes untersuchte, denen die feinere Ernährung, der Organstoffwechsel und der Schutz gegen die im Blute kreisenden Stoffe anvertraut ist, also Tela, Plexus chorioidei, Gliaschirm und Ventrikelependym. Hierbei wird auf die Wichtigkeit der exo- und endogenen Toxine für die Funktion des Gehirnes hingewiesen, unter anderem namentlich auch an dem Beispiele der Epilepsie.

Zuletzt wird noch die Anwendbarkeit der Kottmann'schen Sarkyme für die bei diesen Fragen mitsprechende Feststellung des Abbaues von spezifischen Eiweißstoffen erörtert, und dabei die Ergebnisse einer Anzahl von Versuchsreihen mitgeteilt, die der Verf. bei der Blutuntersuchung von Geisteskranken erhalten hat.

Aus den Darstellungen dieser schönen Arbeit möchte ich den allgemeinen Schluß herauslesen und hier hervorheben, daß das Gehirn zu betrachten ist auch nur als ein Organ, wie jedes andere im Körper. Und als solches ist es in seiner Tätigkeit (dem Geiste und der Psyche) wie jedes andere Organ, das ja auch durch Nerven, Blut und Saft mit dem Gesamtorganismus verknüpft ist, vollkommen beeinflußt und abhängig vom Zustand und der Funktion des letzteren. In moderner Fassung kommt hier die Säfteauffassung der Alten, die temperies humorum, auch in psychologischer Beziehung wieder zu Ehren. Da kein Anlaß besteht, für den Homo sapiens eine Ausnahme zu machen, so liegt hier zugleich ein wichtiger Angelpunkt, wo unter Revidierung der landläufigen Auffassung über die Begriffe des Geistes und der Seele der Hebel zu neuen auf reiner, wissenschaftlicher Grundlage basierenden, gesunden und heilsamen Kulturbestrebungen angesetzt werden kann und muß.

Deswegen kann jedem, den diese und die anderen mehr naturwissenschaftlichen Fragen interessieren, dieses Buch angelegentlich empfohlen werden, nicht nur zur Lektüre, sondern mehr zum Studium.

H. Richter (Bern).

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Der Chef der Veterinärinspektion im Reichswehrministerium, Generalveterinär Dr. med. vet. h. c. Grammlich, ist zum Generalstabsveterinär (Rang Generalmajor) befördert worden; Dr. Hans Demeter zum Prosektor und 1. Assistenten am Tieranatom. Institut der Universität München ernannt; dem Tierarzt Baumgarten zu Heydekrug (Memelland) ist die kommissarische Verwaltung der Kreistierarztstelle des Kreises Niederung in Heinrichswalde übertragen worden; Tierarzt Henkels aus Neuerburg zum Assistenten an der Chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Wohnsitzveränderungen: Kreistierarzt Dr. Hans Bohtz von Uckermünde nach Pasewalk; Dr. Paul Brunner von Mülsen-St. Micheln nach Liebertwolkwitz; Dr. Anton Burchard von Hagen i. W. nach Wassenberg (Rheinpr.); Max Franke von Eichhausen nach Bredstedt (Schlesw.-Holst.); Ludwig Laudien von Größenwörden (Hann.) nach Hüll b. Osten (Bez. Hamburg); Dr. Heinrich Schürmann von Rotthausen nach Korschenbroich (Kr. M.-Gladbach).

Niederlassungen: Dr. Ernst Scheffrahn aus Drengfurt in Kalthof (Westpreußen).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Hans Allner aus Stralsund; Waldemar Konopacci aus Karbowo; Fritz Kruse aus Elmshorn; Werner Muchlinski aus Josephsdorf, Herbert Preuß aus Breslau; Kurt Wurach aus Berlin; Karl Zimmer aus Dexheim. — In München: Ludwig Weidenauer aus München.

Promotionen: In Dresden: Willi Döhler aus Zeulenroda; Robert Richter aus Augustusburg; Hugo Prein aus Pegau; Georg Hösler aus Chemnitz; Christian Herbig aus Masserberg; Johannes Herbach aus Dresden; Karl Lubk aus Markersdorf. — In Gießen: Chrysostomus Caspers in Hof Mailuft b. Urmitz (Kreis Koblenz); Theodor Heesemann aus Hanau.

Schriftleiter: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Malkmus in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt Eugen Bass in Görlitz, Professor Dr. Eber, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, Dr. Ernst, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Frick, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt Friese in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Professor Dr. Marek, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor Dr. Paechtner, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor Dr. H. Raebiger, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., Simon Bey, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Regierungs-Rat Professor Dr. Malkmus-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis für Deutschland und Deutschösterreich vierteljährlich 17.50 M., durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband 21.— M., für das Ausland 27.50 M. pro Quartal. Anzeigenpreis für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum 65 Pf., auf der ersten Seite 75 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover 14164.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Geh. Regierungs-Rat Professor Dr. Malkmus in Hannover, Arnswaldtstraße 6, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 4. Ausgegeben am 22. Januar 1921. **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Tierseucheninstitute der Landwirtschaftskammer in Kiel.)

Über das Vorkommen von Kokzidien beim Meerschweinchen.

Von Dr. Bugge und Dr. Heinke.

(Mit 3 Abbildungen.)

In den Jahren 1910—14 wurden im hiesigen Institut umfangreiche Untersuchungen über die Kokzidiose der Rinder, Schweine, Kaninchen, Hasen, Hühner und Gänse ausgeführt. Wiederholt wurden auch Meerschweinchen, die aus Versuchen stammten, geprüft. Nur ausnahmsweise wurden vereinzelte Kokzidien angetroffen; bei keinem Tiere war jedoch die Todesursache auf Kokzidien zurückzuführen. Im Jahr 1919 setzten wir diese Untersuchungen fort und besonders im September und Oktober, in welcher Zeit die Fütterungsverhältnisse für unsere Versuchstiere besonders ungünstige waren, wurden bei vielen Meerschweinchen Kokzidien in großer Zahl nachgewiesen. Wir haben dann systematisch die gestorbenen und gelegentlich der Tuberkulosetilgung getöteten Versuchstiere auf das Vorhandensein von Kokzidien geprüft.

Die Mehrzahl der zur Untersuchung gelangten Versuchstiere stammte aus einem größeren Zuchtbestande der Provinz. Die übrigen waren von Kleintierzüchtern aus der Umgebung Kiels, teils von auswärtigen Händlern geliefert worden. 5 Tiere erhielten wir aushilfsweise von einem anderen Institut. Unter diesen untersuchten Tieren befanden sich 4 drei Wochen alte Meerschweinchen, die im Institute geboren waren. Sie wiesen eine blutige Darmentzündung auf. In dem blutigen Darminhalt und in der Schleimhaut des Kolons wurden Kokzidien in Unmengen festgestellt. Von den aus einem anderen Institut aushilfsweise erhaltenen Tieren, die sich wie sämtliche neugelieferten 14 Tage in Quarantäne befanden, starben 2 kurz nach der Ankunft, das eine am zweiten, das andere m 13. Tage. Im Kolon derselben wurden zahlreiche Kokzidien gefunden. Gelegentlich der Meerschweinchenlieferung aus einer Berliner Kleintierhandlung kam ein Tier schwer krank an. Die Sektion ergab eine hochgradige Darmentzündung, in der veränderten Darmschleimhaut des Kolons wurden beschalte Kokzidien massenhaft nachgewiesen. Das Tier war ungefähr 10 Wochen alt und 300 g schwer. 6 Tage später starben 2 weitere Tiere derselben Sendung. Bei beiden wurden zahlreiche Kokzidien in der Kolonschleimhaut gefunden. Diese Tiersendung war sofort bei ihrer Ankunft in neuen, bisher ungebrauchten Käfigen untergebracht worden.

Hieraus ergibt sich, daß Kokzidien beim Meerschweinchen öfter vorkommen, und daß sie höchst wahrscheinlich in vielen Beständen anzutreffen sind. Um darüber Gewißheit zu erhalten, haben wir uns aus zwei hiesigen Instituten wiederholt Meerschweinchen, die dort nach Abschluß der Versuche getötet waren, zuweisen lassen. Aus einem Institute wurden uns 14 Meerschweinchen geliefert, von denen 4 Kokzidien in jedem Gesichtsfelde in großen Mengen, 7 vereinzelte Kokzidien aufwiesen und drei frei waren. Aus dem anderen erhielten wir 4 Tiere. Bei einem waren zahlreiche,

bei zweien vereinzelte und bei dem vierten keine Kokzidien festzustellen. Sämtliche gelieferten Tiere waren ausgewachsen und, mit Ausnahme von dreien der ersten vier, sehr gut genährt. In untersuchten Kotballen ließen sich je nach der Schwere der Erkrankung mehr oder weniger viele Dauerformen nachweisen.

Bei der Sektion älterer Tiere waren, obwohl mikroskopisch zahlreiche Kokzidien angetroffen wurden, keine auffälligen pathologisch-anatomischen Veränderungen der Darmschleimhaut zu bemerken. Dagegen lagen bei jüngeren Tieren, die erheblich abgemagert waren, zuweilen heftige, blutige Darmentzündungen vor.

Die Kokzidienzysten wurden regelmäßig in der Schleimhaut des Kolons festgestellt, dagegen war der Blind- und Dünndarm frei von solchen. Zur Feststellung der Größenverhältnisse wurden 50 beschalte Oozysten gemessen und dabei Längen von 15,9 bis 24,6 μ und Breiten von 12,2 bis 17,4 μ gefunden. Die am häufigsten angetroffenen Mittelwerte lagen in der Länge bei 20 μ und in der Breite bei 15—16 μ. Die Oozysten haben eine ovale Gestalt und zeigen fast die gleichen vollen Abrundungen an beiden Polen. Ein Unterschied ist oft sehr schwer festzustellen. Ihre Breite verhält sich zur Länge wie 4 : 5. Vereinzelt ist an dem etwas verjüngten Ende der Zyste eine Abflachung oder leichte Dellenbildung anzutreffen. Der Innenraum der in der Kolonschleimhaut befindlichen Kokzidien ist von gekörntem Protoplasma angefüllt. Bei einer Anzahl hat sich das Plasma von der Membran, meistens an einem Pole, bereits gelöst und zusammengezogen. Umgeben ist die Oozyste von einer glatten, doppelt konturierten, lichtbrechenden und farblosen Membran von 0,8 μ Dicke.

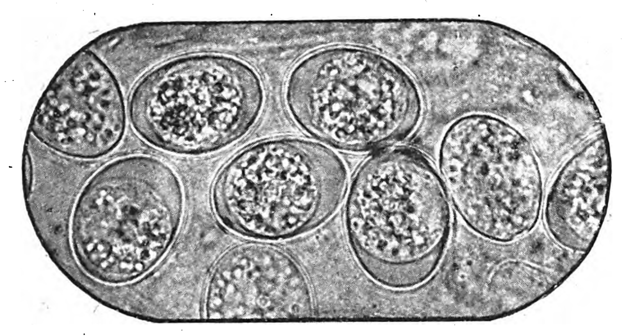


Abbildung 1.

Zur Weiterentwicklung der beschalten Kokzidien wurde die zystenhaltige Darmschleimhaut in mäßiger Schicht auf Fließpapier ausgestrichen, letzteres in Petrischalen geringgradig feucht gehalten und zur Verhinderung der Fäulnis mit Borsäure bezw. Thymol versetzt. Am zweiten und dritten Tage, bei mittlerer Zimmertemperatur, hat sich bei einer Anzahl der Zysten das Protoplasma von der Membran vollkommen gelöst und in Kugelform zusammengezogen. Am Rande der Kugel treten dann Einschnürungen,

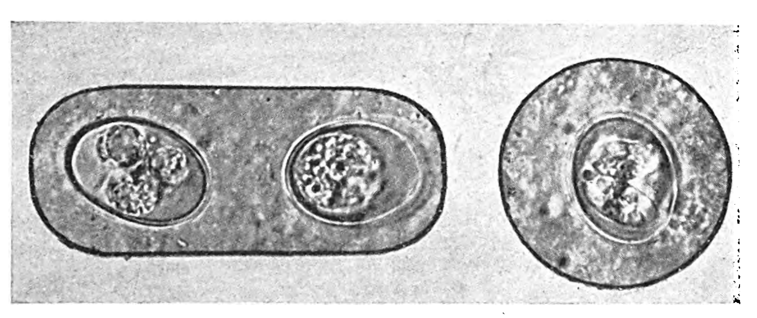


Abbildung 2. Abbildung 3.

Einbuchtungen, die sich als helle Linien nach der Mitte derselben ziehen, auf und teilen sie unter Entstehung eines Restkörperchens in 4 kugelige Gebilde, Sporoblasten. Diese strecken sich zu ellipsenförmigen Gebilden aus und in ihrem Innern entstehen 2 aneinander liegende sichelförmige, leicht gekrümmte Sporozoiten. Zwischen dem 5. bis 8. Tage findet die Sporulation der Oozysten bei Zimmertemperatur ihren Abschluß.

Vor dem Kriege haben wir ganz vereinzelte Kokzidien angetroffen, jetzt haben wir sie bei etwa 73% unter 180 Tieren unseres Bestandes und unserer Lieferanten festgestellt. Die Prüfung, ob die Meerschweinchen anderer Institute Kokzidien aufweisen, hat ebenfalls das Vorkommen zahlreicher Oozysten ergeben. Wir führen dieses gehäufte Vorkommen mit teilweisen Erkrankungen bezw. Todesfällen auf eine verminderte Widerstandsfähigkeit, hervorgerufen durch nicht ausreichende Ernährung, zurück.

Das Auftreten der Kokzidiose beim Meerschweinchen ist als Erkrankung mit Todesfällen in der Literatur bisher nicht erwähnt worden. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß dieselbe unter den oben erwähnten ungünstigen Umständen besonders bei jüngeren Tieren einen größeren Umfang bezw. einen seuchenhaften Charakter annehmen kann.

Erklärung der Abbildungen.

Abb. 1: Eine Anzahl beschalter Kokzidien aus der Kolonschleimhaut mit beginnender Entwicklung im Kugelstadium. In einigen Oozysten füllt das Protoplasma den ganzen Innenraum aus, in anderen hat es sich zur Kugel zusammengezogen. Vergr. 750fach.

Abb. 2: Eine beschalte Kokzidie mit Sporoblasten und deutlich erkennbarem Restkörperchen. Vergr. 750fach.

Abb. 3: Eine beschalte Kokzidie mit Sporoblasten und ausgebildeten Sporozoiten. Vergr. 750fach.

(Aus dem Physiolog. Institute der Tierärztl. Hochschule zu Hannover. Direktor: Professor Dr. J. Paechtner.)

Vergleichende Untersuchungen über den Hämoglobingehalt des Pferdeblutes und seine Beziehungen zur Zahl der Erythrozyten.

Von Tierarzt Dr. Döppert, Welbhausen.

Veranlassung zu meinen auf Anregung von Herrn Professor Dr. Paechtner ausgeführten Untersuchungen waren die Differenzen, die wir bei den zahlreichen Angaben der Autoren, die sich mit dem Blutkörperchengehalt und den Hämoglobinwerten des Blutes beschäftigten, finden. Die meisten Forscher geben uns keinen Aufschluß über Geschlecht, Alter, Rasse, Fütterungszustand der Untersuchungstiere, Zeit der Blutentnahme, Gefäß, aus dem die Blutprobe entnommen, usw.; häufig sind die betreffenden Untersuchungen auch nur an einer sehr geringen Anzahl von Individuen und — besonders die älteren — wahrscheinlich mit einer unvollkommenen Technik vorgenommen. Die Nichtbeachtung der eben angeführten Punkte mag nun wohl zu einem großen Teile die Differenzen bedingen. Ferner liegen bisher Parallelbestimmungen der E und Hb nur spärlich vor.

Bei meiner Arbeit nahm ich nach Einarbeitung im Physiol. Institute Hannover Untersuchungen an einer großen Anzahl von Pferden (88 Tieren) unter Berücksichtigung der oben angeführten Momente, sowie zum Vergleich auch an einigen Menschen Untersuchungen vor. Die große Mehrzahl der Fälle erledigte ich im Laufe des Jahres 1918 auf dem östlichen Kriegsschauplatz in der Gegend von Borissow; nur die Untersuchungen, die den Tageseinfluß, sowie die Wirkung von Eisenverfütterung zeigen sollen, führte ich in Hannover im Februar und März 1919 aus. Hier untersuchte ich auch einige Proben von Menschenblut.

Das Blut entnahm ich bei den Pferden aus der Vena jugularis durch Aderlaß mittels einer kleinen Hohlnadel, beim Menschen aus dem Ohr nach Einstich mit einer kleinen Lanzette.

Bei einigen Untersuchungen verwendete ich frisches ungeronnenes Blut, in der Mehrzahl der Fälle defibriniertes oder Oxalatblut; die Verdünnung des letzteren durch Zusatz von Oxalatlösung wurde jeweils berücksichtigt.

Die Blutproben entnahm ich fast durchwegs morgens 8,30 Uhr, etwa 2 Stunden nach der Morgenfütterung.

Zur Blutkörperchenzählung verwendete ich die Methode von Bürker; zur Hämoglobinbestimmung das Hämokalorimeter von Autenrieth und Königsberger.

Auf Grund meiner Untersuchungsbefunde komme ich zu folgenden Resultaten:

1. Blutkörperchenzahl, sowie Hämoglobingehalt schwanken bei erwachsenen gesunden Pferden auch unter normalen Bedingungen in recht weiten Grenzen, sie werden insbesondere durch Typus, Geschlecht und Alter u. a. erheblich beeinflußt.

Die höchsten Werte wiesen die Warmblüter auf (8,78 Millionen E pro 1 cmm und 65,8 Hb Eh (Hb Einheiten nach Autenrieth als Durchschnitt aus 9 Untersuchungen);

die niedrigsten die Kaltblüter (6,31 Millionen E pro 1 cmm Blut und 53,1 Eh Hb als Durchschnitt aus 19 Untersuchungen);

zwischen beiden stehen die Panjepferde (kleine russische Bauernpferde) mit 6,97 Millionen E pro 1 cmm Blut und 57,5 Eh Hb als Durchschnitt aus 35 Untersuchungen.

2. Durch das Geschlecht werden die Blutwerte insofern beeinflußt, als Hengste bedeutend höhere Werte aufzuweisen haben als wie Stuten und Wallache, deren beider Werte auf ziemlich gleicher Stufe stehen.

Auch Kryptorchiden scheinen erheblich geringere Werte zu zeigen wie Hengste.

In der Jugend macht sich der Einfluß des Geschlechtes auf den Gehalt an roten Blutkörperchen sowie an Hämoglobin noch nicht bemerkbar.

3. Das Alter macht sich auf die Blutwerte insofern bemerkbar, als jugendliche Tiere weitaus höhere Blutkörperchenzahlen und höheren Hämoglobingehalt besitzen als erwachsene; bei erwachsenen Individuen, ausgenommen bei sehr alten, scheint ein Einfluß des Alters auf die Blutwerte von wesentlicher Bedeutung nicht vorzuliegen.

4. Säugende Stuten zeigten geringeren Blutkörperchen- und Hämoglobingehalt als wie die nichtsäugenden.

5. Ein ganz bestimmtes Verhältnis zwischen Erythrozytenzahl und Hämoglobingehalt läßt sich nicht aufstellen; doch entsprechen im allgemeinen hohen Erythrozytenwerten auch hohe Hämoglobinwerte.

Bei hohem Blutkörperchengehalte fand ich den Hämoglobinwert im Verhältnisse zur Zahl der Erythrozyten geringer als bei niedrigem Blutkörperchengehalt; auf 1 Million Erythrozyten kamen bei Warmblütern 7,95 Eh Hb, bei Kaltblütern 8,45 Eh Hb und bei den Panjepferden 8,25 Eh Hb.

6. Blutkörperchenzahl und Hämoglobinwerte bei schlecht genährten Tieren sind bedeutend verringert gegenüber denen gut genährter.

7. Durch die Tageszeit wird der Erythrozytengehalt nicht in wesentlichem Maße beeinflußt; dagegen zeigte der Hämoglobingehalt recht erhebliche Tagesschwankungen, er stieg bei dem von mir untersuchten Material im Laufe des Vormittages ziemlich beträchtlich, fiel im Laufe des Nachmittages wieder, um dann 5 Uhr nachmittags etwa den gleichen Wert wie morgens 8 Uhr zu erreichen.

8. Die Fütterung machte sich weder auf den Blutkörperchen- noch auf den Hämoglobingehalt deutlich bemerkbar.

9. Nach Verarbeitung von Eisen stieg sowohl Blutkörperchenzahl wie Blutfarbstoffgehalt; letzterer jedoch schneller und in höherem Grad als wie ersterer.

10. Für den gesunden Menschen fand ich in einigen gelegentlichen Bestimmungen die Erythrozytenzahl 5,0 Millionen pro 1 cmm Blut (Durchschnitte aus 3 Unters.). Sein Hämoglobinwert nach dem Autenrieth'schen Kalorium ist bedeutend höher als beim Pferde.

1. Für Blutkörperchenzählung und Hämoglobinbestimmung ist es gleichgiltig, ob man frisches oder defibriniertes, bezw. Oxalatblut verwendet.

12. Bei Rotz fand ich sowohl die Zahl der roten Blutkörperchen, wie den Hämoglobingehalt stark herabgesetzt.

Der Begriff „abgestanden".

Von Dr. R. Froehner, (Gr.-Strehlitz.

Zu dem Kampfe Bongerts und Hartnacks*) gegen die Abdeckereiprivilegien ist ein Gutachten des Professors der Deutschen Sprache und Literatur an der Universität Berlin Dr. Weinhold von Interesse, das die „Zeitschrift für das gesamte Abdeckereiwesen". 14. Jahrg. Nr. 18, vom 15. 9. d. J. veröffentlicht. Es ist datiert 2. Januar 1901 und lautet:

„Wenn in den Edikten, Verordnungen und Privilegien des 18. Jahrhunderts gesagt ist, daß dem Abdecker dasjenige Vieh zustehen soll, welches absteht oder abgestanden ist, so kann darunter nach dem Sprachgebrauch jener Zeit, der übrigens auch jetzt noch nicht ganz erloschen ist, und nach dem ganzen Zusammenhange zweierlei verstanden werden:

1. Vieh, das gestorben, verreckt oder krepiert ist,
2. Vieh, das unbrauchbar geworden und deshalb getötet wurde.

Abstehen in erster Bedeutung wurde von Menschen und Tieren im 18. Jahrhundert gebraucht. Pfeffel, der bekannte Fabeldichter, sagt z. B. „ein abgestandenes Bübchen zur Welt gebracht". Abgestandene = krepierte Fische, abgestandene = tote Bäume waren und sind z. T. noch ganz gebräuchliche Ausdrücke. Die Wörterbücher, u. a. das den norddeutschen Sprachgebrauch um die Mitte des 18. Jahrhunderts verzeichnende treffliche deutsch-lateinische Wörterbuch des Berliner Schulrektors Johann Bernhard Firsch (Berlin 1741) glossiert daher abstehen durch mori, demori, emori (Teil II, S. 326). Derselbe J. B. Firsch gibt aber 2. abstehen auch durch deterius fieri, d. i. schlecht, kraftlos, untüchtig oder unbrauchbar werden, eine Bedeutung, die bis in die Gegenwart fortdauert. Sanders Wörterbuch der deutschen Sprache, Leipzig, 1865, III. S. 1193, 1176. Wenn nun in den Privilegien den Abdeckern das abgestandene Vieh zugesprochen wird, so kann darunter nach dem ganzen Zusammenhang in der Zuweisung an den Abdecker nicht ein noch lebendes, wenn auch für irgendwelche Verwendung, z. B. für den Kavalleriedienst, untüchtiges Tier verstanden werden, sondern ein Tier, das wegen Unbrauchbarkeit getötet werden mußte. So faßt denn auch die Deklaration, welche die Kurmärkische Kriegs- und Domänenkammer unter dem 11. März 1789 zu dem Publikandum vom 29. April 1772 erließ, den Ausdruck auf, wenn sie erklärte, daß unter den Worten „das abgestandene Vieh", überhaupt alles zum ferneren Gebrauche der Menschen untüchtig gewordene Vieh zu verstehen ist.

Ich muß diese amtliche Deklaration, die namentlich auf den sachlichen Zusammenhang gegründet ist, für vollständig richtig und auch sprachlich begründet halten. Usw."

Soweit Weinhold.

Schmellers Wörterbuch, Stuttgart 1827—1837, II. Sp. 710, erklärt abstehen auch als abgeschieden sein vom Dienste: Der abgestandene Verwalter = der aus dem Amt getretene. Es liegt nahe, anzunehmen, daß das Wort auch in dieser Bedeutung auf Tiere angewandt worden ist.

Einiges über die Säure- und Alkalifestigkeit der Bakterien.

Von A. M. Hibma, Candidaat-veearts in Utrecht (Holland).

Meine Versuche bezüglich der Verwendung von Indikatoren für die Bakterienfärbung ergaben folgendes:

Färbte ich die Präparate unter Erwärmung mit Karbolwasserblau (25 ccm 1% Wasserblau, 10 ccm Alkohol 96%,

*) vergl. D. t. W, 1920, Nr. 28, S. 326.



75 ccm 5% Phenol), so gelang es mir nicht, sie mit salzsaurem Alkohol, selbst wenn dieser lange Zeit (15—30 Minuten) einwirkte, zu entfärben.

Bei der Fortsetzung der Versuche mit Reinkulturen verschiedener sowohl grampositiver wie gramnegativer Mikroorganismen beobachtete ich, daß diese sämtlich sogenannte säurefeste waren, mit anderen Worten, daß sie ihren Farbstoff trotz der Einwirkung des salzsauren Alkohols nicht abgaben. Darauf wurde geprüft, wie sich diese Mikroorganismen, sowie der Tuberkelbazillus gegenüber einzelnen Farbstoffen und Entfärbungsmitteln verhielten.

Als Farbstoffe wurden benutzt Karbolfuchsin (Ziehl-Neelsen), Sublimat-Eosin (Ganis) und Carbolwasserblau; zum Entfärben wurden gebraucht 3% salzsaurer Alkohol und eine von Ganis angegebene Lösung (0,5 g Natriumhydroxyd, 1 g Jodkalium gelöst in 100 ccm 55% Alkohol).

Wird also im folgenden von „säure- oder alkalifest" gesprochen, so ist darunter die Resistenz gegen 3% salzsauren Alkohol oder auch gegen die Ganis'sche Lösung zu verstehen. Nachstehende kleine Tabelle gibt einen Überblick über das Ergebnis der Untersuchung.

	Carbolfuchsin	Eosin-Sublimat	Carbolwasserblau*)
Bac. tuberculosis A. humanus	säurefest alkalifest	säurefest alkalifest	säurefest nicht alkalifest
Andere Mikroorganismen	nicht säurefest alkalifest	nicht säurefest nicht alkalifest	säurefest nicht alkalifest

Hieraus ergibt sich, daß man zur Unterscheidung von allen anderen Bazillen nicht ohne weiteres von säurefesten sprechen darf. Es empfiehlt sich, eine Einschränkung zu machen und zu sagen, daß diese Gruppe, wenn sie mit bestimmten Farbstoffen gefärbt wird, gegen Säuren resistent ist. Denn andere Mikroorganismen können, indem sie mit (einem) anderen Farbstoff(en) gefärbt werden, auch wohl gehörig säurefest sein.

Aus obenstehender Tabelle ist zugleich zu ersehen, daß der Tuberkelbazillus nicht immer alkalifest ist und daß andere Mikroorganismen hiergegen zuweilen resistent sein können.

Der Umstand, daß es nicht möglich ist, ein mit Wasserblau (Grübler, Leipzig) gefärbtes Präparat mittelst 3% salzsauren Alkohols (3 ccm Acid. hydrochloric., 97 ccm Alcohol absolut.) zu entfärben, läßt sich verwenden, um die Tuberkelbazillen sichtbar zu machen und zwar dadurch, daß sie gleichzeitig ent- und gegengefärbt werden. Bereits Gabbet (Fraenkel) hat hierfür ein Verfahren angegeben. Er empfahl das Präparat mit Karbolfuchsin zu erwärmen und dann 1—2 Minuten in eine Lösung von Methylenblau 1, Acid. sulf. 20, Alcohol 30, Aqu. destill. 50 zu legen. Ein Nachteil dieses Verfahrens besteht jedoch darin, daß nicht alle Tuberkelbazillen sichtbar werden.

Die Abkürzung der Ziehl-Neelsen'schen Färbung, welche ich angeben will, besteht darin, daß man zu gleicher Zeit in einer Lösung von Wasserblau in salzsaurem Alkohol ent- und gegenfärben kann. Zu diesem Zwecke werden 10 ccm 1% wässeriger Wasserblaulösung zu 100 ccm 3% salzsauren Alkohols hinzugefügt.

Der Färbeprozeß geschieht demnach in folgender Weise:

Erwärmen mit Carbolfuchsin.

Gut abspülen in Wasser.

Die Lösung von Wasserblau in salzsaurem Alkohol einwirken lassen, bis das Präparat blau ist.

Abspülen in Wasser.

*) Der Tuberkelbazillus färbt sich mit Karbolwasserblau schlecht.

Der obenerwähnte Nachteil des Gabbet'schen Verfahrens wird meiner Ansicht nach dadurch vermieden, während der Vorteil, welcher darin besteht, daß infolge des Wegfallens der Nachfärbung Zeit gespart wird, erhalten bleibt.

Referate.

Druse.

Von Eugen Bass, Görlitz.

Bei den an Druse erkrankten polnischen Pferden machte sich besonders die Schwellung der Augenlidbindehaut und eine eitrige Bindehautentzündung mit zum Teile vermehrter aber stets nur unbedeutender Tränensekretion bemerkbar. Andere Pferde zeigten neben den Erscheinungen der Druse eine Entzündung der Maulschleimhaut und der Ohrspeicheldrüse. Jene war erheblich geschwollen, die Pferde speichelten und schäumten sehr stark aus dem Maule, fraßen schlecht und magerten ab. Im Bereiche der Ohrspeicheldrüse zeigte sich eine flache, auf Druck leicht schmerzhafte Anschwellung, vereinzelt waren oberflächliche kleine Abszesse zu sehen. (5) In 8 Fällen stellten sich Metastasen in den Mesenterialdrüsen ein. Hierbei zeigten sich die Tiere längere Zeit und zwar 4—8 Wochen und darüber krank, litten ab und zu an heftiger Kolik und nahmen 2—3 Tage nicht die geringste Nahrung zu sich. 2 von ihnen starben, 6 wurden geheilt. Die Besserung trat plötzlich ein. In 2 Fällen, in denen sehr große Drüsenabszesse in den Gekrösdrüsen festgestellt werden konnten, stellte sich ein kurzer Kolikanfall ein und dabei entleerten sich die Eitermassen durch den Darmkanal (15) mit dem Dünger. Beide Fälle heilten vollständig. (15) In einem anderen Falle, der heilte, wurde etwa 2 Monate lang Jodkalium verabreicht. (13) Die Ernährung der schwer an Druse erkrankten Pferde wird bewerkstelligt mit Hilfe einer 2 m langen und 16 mm starken Schlundröhre, die durch die Nase in den Schlund und in den Magen eingeführt wird. (16) So lange die Kehlgangs-, Hinterkiefer- und retropharyngealen Lymphdrüsen noch nicht eitrig eingeschmolzen sind, wird die im Nasen-Rachenraume lokalisierte Druse mit Erfolg mit 1prozentigen Lösungen von Mallebrein durch die Nase behandelt. Diese und die Lippen der Pferde werden mit Hilfe einiger Sprühapparate gleichzeitig besprüht. Dieses Besprühen wird im gedeckten Raume (Stall, Boxe) 7 bis 10 Minuten 1—3mal vorgenommen und 3—5 Tage nach erfolgter Heilung fortgesetzt. Um eine intensivere Wirkung zu erzielen, wird ein freßbeutelartiger Sack aus Drillich oder wasserdichtem Stoff, dessen oberes Ende an der hinteren Seite etwas geschlitzt ist und geschnallt oder gebunden werden kann, dem Pferd über die Nüstern und weiter hinauf gezogen. Die Augen bleiben frei. Unten ist der Sack offen und hängt etwa 30—50 cm über die Nüstern herab. Hier herein wird 7—10 Minuten lang mit Unterbrechungen 1—3mal täglich gesprüht. (10) Das Incarbon übte bei Druse keine günstige Wirkung aus, verbesserte nur den Appetit. (27 und 22) Dagegen wirkte sehr günstig auch bei schwerer Druse die intravenöse Infusion des Liquor camphorat. phys. (20 und 3), sowie bei Druse mit septischer Infektion das Methylenblausilber und zwar dieses auch bei Verschleppung des Eiters in die Lunge und in das Rückenmark, sowie bei druseskranken Pferden, die plötzlich im Stalle zusammengebrochen waren und nur getragen in den Hängegurt gebracht werden konnten. Es wird täglich 1 g Methylenblausilber : 100,0 g Aqu. intravenös injiziert. (9) Ebenfalls günstig wirken bei Druse selbst in schweren und atypischen Fällen die Sera artificialia und zwar das Serum nach Hayem bestehend aus Natr. chlorat. 5,0 und Natr. sulfuric. 10,0 in 1000,0 abgekochten Wassers gelöst ebenso wie das Serum (Aubing) bestehend aus Natr. chlorat. 2,5, Natr. sulf. 5,0 und Natr. nuclein. 2,0 gelöst in 500,0 abgekochten Wassers. (2) Die Bierhefe übt bei der Druse keine Wirkung aus.

Auch die intranasalen Infusionen einer stark verdünnten Lösung von Jodtinktur (15,0 Tct. Jodi auf 250 g Wasser) wirken bei Atembeschwerden nicht im geringsten, im Gegenteile, sie können sogar eine Fremdkörperpneumonie veranlassen. Dagegen empfiehlt sich, bei Schluck- und Atmungsbeschwerden sowie bei Entzündung der Parotis täglich 1—2mal in der Parotis- und Kehlkopfgegend sowie im Kehlgange nach Entfernung der Haare Josorptol einzureiben. (19) Als Vorbeugungsmittel diente das Arsanil. Mit der subkutanen Injektion einer Arsanillösung 1 : 10 wurde der freigebliebene Pferdebestand gegen Druse mit Erfolg immunisiert. (1) Die Ansichten über das Druseserum als Schutz- und Heilmittel sind geteilt. Zahlreiche Tierärzte sahen vom Druseserum als Schutzmittel keinen Erfolg (13, 4 und 25), andere nur bei wiederholter Anwendung kurz hintereinander (25), und nach noch anderen erlangen die Tiere durch die Einspritzung zwar eine erhöhte Widerstandskraft, werden aber nicht vollständig immun. Denn sie erkranken sechs bis sieben Monate nach der Einspritzung wieder an Druse (25). Doch hält die Wirkung der Schutzimpfung, wie beobachtet wurde, mitunter auch nur 1—2 Monate an. Nach dieser Zeit beim Aufhören der Immunität überstehen die geimpften Pferde die Krankheit leicht (15) und schneller und behalten ihren Appetit. (14) Die schutzgeimpften Pferde konnten mit angesteckten Pferden zur Frühjahrsarbeit verwendet werden, ohne zu reagieren. (15) Auch in anderen Fällen erkrankten trotz der Serumimpfung besonders unter schlechten hygienischen Verhältnissen die geimpften Tiere. (8) Die Druselymphe (Dr. Schreiber) soll bei intravenöser Anwendung gefährdete Pferde vor einem Ausbruche der Druse schützen. (26) Doch entstand nach Anwendung der Lymphe in 2 Fällen infolge der Schutzimpfung Impfdruse. Diese üble Wirkung wurde darauf zurückgeführt, daß die geimpften Pferde schlecht genährt waren und sofort nach der Impfung tagtäglich bei schlechtestem Wetter ununterbrochen schwer arbeiten mußten. In zahlreichen anderen Fällen wurde die Schutz- und Heilimpfung mit der Druselymphe ohne üble Folgen vertragen. Daher empfiehlt es sich, die Schutzimpfung nur anzuwenden bei gut genährten Pferden, die nach der Impfung zur Arbeit nicht verwendet werden dürfen. (7) 319 Remonten wurden je 2 ccm Drusevakzine unter dem rechten und linken Ohr und 6 ccm an der Halsseite subkutan injiziert. Außerdem wurde jedem Pferde zur Abtötung der etwa im Rachen befindlichen Drusekeime ein Spatel voll von einer Kampherpaste verabreicht. Von diesen 312 immunisierten Remonten erkrankten im Laufe der nächsten 5 Monate 144 Pferde = 46,15% an Druse. Wahrscheinlich waren die Fohlen zurzeit der Schutzimpfung bereits mit Drusekeimen infiziert. Die Immunisierung hat demnach vollkommen versagt. (17) Anderseits loben viele Tierärzte das Druseserum als Schutzmittel. (8 und 13) Dabei scheint ein Unterschied in der Wirksamkeit zwischen den verschiedenen Seren zu bestehen. Das norwegische Druseserum, von dem als Schutzdosis 75 ccm angewendet werden, wirkt außerordentlich gut (13 und 14), das deutsche Höchster Serum „Esurdin" wirkte anscheinend besser wie das billigere dänische. Dieses war für die Immunisierung anscheinend wertlos. (13) In Finnland wird als Vorbeugungsmittel die Einspritzung von Drusestreptokokken empfohlen, jedoch dürfen kleine Fohlen nicht mit Kultur, sondern nur mit Serum geimpft werden. (23)

Ebenso wie die Ansichten über den Wert der Schutzimpfungen, sind auch die über den der Heilimpfungen mit Serum recht verschieden. Nach einzelnen ist dem Serum jede durchgreifende Wirkung abzusprechen (19), nach anderen wird nur im Beginne der Krankheit eine Heilwirkung beobachtet und das Serum kupiert die Krankheit nur, wenn es in den ersten 2 Krankheitstagen injiziert wird, hat aber wenig oder keine Wirkung, wenn die Krankheit mehrere Tage gedauert hat und es in den Unterkiefer- oder retropharyngealen Lymphdrüsen bereits zur Eiterung gekommen ist. (15) Wiederholt mußten je 20 ccm Dr. Schreibers Druselymphe injiziert werden, ohne daß in einem Falle die Erkrankungen dadurch leichter und kürzer wurden, in anderen Fällen sank nur das Fieber etwas und wurde ein wenig abgekürzt, der Appetit besserte sich und es bildeten sich zum Teile keine Abszesse. (7) Viele Tierärzte dagegen rühmen die Wirkung der Heilimpfung. Nach ihrer Ansicht wirkt hierbei das Druseserum intravenös und in größeren Dosen sehr gut. (11, 18, 4, 14, 15), es kürzt den Krankheitsverlauf erheblich ab und verhütet Komplikationen. (26) Besonders bei der mit Angina verbundenen Druse hat es sich bewährt. Die Bräune verschwand bereits nach intravenöser Injektion von 25—30 ccm Druseheilserum. (17) Von diesem wurden an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 25 ccm intravenös injiziert. (17) Nach Infusion der Druselymphe Dr. Schreiber trat sofortige Besserung bei 12 geimpften drusekranken Pferden ein. Bei der Infusion wurde die Jugularis abgeschnürt und als Infusionsnadel die Teetz'sche Nadel (Hauptner-Katalog Nr. 1720) benutzt. (6) Bei einem schwer an Druse erkrankten einjährigen Fohlen wurde als letzter Versuch die Heilimpfung mit Druseserum der Gesellschaft für Seuchenbekämpfung G. m. b. H. in Frankfurt a. M. ausgeführt und zwar wurden zunächst 25 ccm Druseserum subkutan injiziert und am dritten Tage 20 ccm. Das Allgemeinbefinden besserte sich sofort, die Temperatur fiel. (12) Dieselbe günstige Wirkung wie dieses Druseserum und die Schreiber'sche Druselymphe (11) entfalteten anscheinend das Landsberger Antistreptokokkenserum und das Mohrunger Druseserum. (21)

Während bei den irländischen Remonten, die beim Ankauf in Irland und später bei der Aufnahme im Remontedepot mit Druseserum geimpft werden und auf der Weide sich aufhalten, die Druse nur in leichtem Grad eintrat, erkrankten die jungen, nicht geimpften 4jährigen Bauernpferde, sehr schwer. Neben starker Temperatursteigerung und Abszedierung der Glandulae submaxillares und subparotideales bildeten sich rosenkranzförmige Abszesse an Lippen und Backen, Abszesse unter den Augen, unter den Ohren und in der Leistengegend. Diese Pferde wurden behandelt anfangs mit subkutanen, später mit intravenösen Injektionen von je 100 Gramm Druse- und Pneumoniestreptokokkenserum. Außerdem wurden alle Pferde, die in den Krankenstall aufgenommen wurden, trotzdem sie nicht in direkte Berührung mit den drusekranken Pferden kamen, prophylaktisch mit beiden Seris und zwar mit der halben Dosis intravenös geimpft. Nur eines von ihnen erkrankte an einer mit Drüsenschwellung und Temperaturerhöhung verbundenen Affektion der Luftwege. (24)

Literatur.

1. Das Natrium arsanilicum und seine Verwendung bei Maul- und Klauenseuche als Heil- und immunisierendes Medikament. Von k. k. Staatstierarzt Joh. Fürthmaier-Brixen (Tirol). T. R. 1915, S. 250.

2. Die Anwendung der Sera artificialia bei der Druse der Pferde. Vom Amtstierarzt Dr. Sustmann, Dresden, B. t. W. 1914., S. 516.

3. Die intravenöse Anwendung des Kamphers. Von Ehrhardt Fischer in Gera, zurzeit Veterinär in Langensalza, B. t. W. 1915, S. 565.

4. Die Leistungen der Veterinärmedizin im Kriege. Festrede gehalten bei der Kaiser-Geburtstagsfeier von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Fröhner in Berlin. B. t. W., 1917, S. 62.

5. Druseerkrankungen im Felde beim XI. Armeekorps. Von Korpsstabsveterinär Bächstädt, Zeitschr. f. Vetkd. 1915, S. 41.

6. Ein Beitrag zur Behandlung der Druse mit Druselymphe Dr. Schreiber-Landsberg a. W. Von Tierarzt Becher, Salzmünde. B. t. W. 1918, S. 487.

7. Erfahrungen über Druse-Schutz- und Heilimpfungen nach Dr.



Schreiber. Von Kreistierarzt Dr. Kurtzwig in Glowitz. B. t. W. 1914, S. 399.

8. Het verslag van de bevindingen en handelingen van het Veeartsenykundig Staatstoezicht in hat jaar 1916. Tijdschr. v. Diergeneeskunde 1918, S. 353.

9. Kalzine bei Morbus maculosus. Von Stabsveterinär Kraemer, Karlsruhe. B. t. W. 1916, S. 41.

10. Mallebrein pro us. vet. Nach Stabsveterinär Rips. Zeitschr. f. Vetkd. 1914, S. 85.

11. IV. Mitteilungen aus den Berichten der Bezirkstierärzte für das Jahr 1914. Sächs. Ber. 1915. S. 75.

12. IV. Mitteilungen aus den Berichten der Bezirkstierärzte für das Jahr 1917. Sächs. Ber. 1918, S. 89.

13. Om veterinaervaesenet. 1914. Norweg. Bericht 1916. S. 16.

14. Om veterinaervaesenet. 1915. Norweg. Bericht 1917. S. 10.

15. Om veterinaervaesenet. 1916. Norweg. Bericht 1918. S. 7.

16. Schlundröhren bei Pferden. Von Amtstierarzt Dr. Sustmann in Dresden. B. t. W. 1914, S. 720.

17. Schutzimpfung und Heilimpfung gegen Druse bei den Remonten des Remontedepots Fürstenfeldbruck nach Prof. Dr. Pfeiffer und Prof. Dr. Müller. Von Stabsveterinär Dr. Thienel. Zeitschr. f. Vetkd. S. 129.

18. Tierärztlicher Jahresbericht über den Pferdeverkehr und die Spitalbehandlung in einem an der Front stehenden k. u. k. Pferdespital. Zusammengestellt von Prof. Andreas von Náray, Cheftierarzt des Etappenpferdespitals in G. B. t. W. 1917, S. 183.

19. Über die Anwendung der Bierhefe und anderes bei der Drusetherapie. Von Tierarzt P. Speiser, Nürnberg. M. t. W. 1915, S. 237.

20. Über die intravenöse Anwendung des Kampfers. Von Stabsveterinär Rips. Zeitschr. f. Vetkd. 1914. S. 113.

21. Über einige Versuche mit Antistreptokokkenserum. Von Perl, Tierarzt in Bordesholm. B. t. W. 1914. S. 91.

22. Über Erfahrungen mit Incarbon. Von Stabsveterinär Wücher. Zeitschr. f. Vetkd. 1917. S. 351.

23. Vaccin och serumbehandling vid kvarka. Af. R. Hindersson. Finsk Vtidskr. 1914, S. 175.

24. Verdere mededeelingen uit den Veldziekenstal der 4. Divisie. Door Dr. Gallandat Huet. Tidsckr. v. Veeartsenykunde 1915. S. 409.

25. Verslag van de vergadering der afd. Groningen-Drenthe, gehouden 19 Mei j. l. Tidsckr. v. Veeartsenykunde 1915, S. 472.

26. Versuche mit Druselymphe (Dr. Schreiber) an Laboratoriumstieren sowie an drusekranken und -gefährdeten Pferden. Von Dr. Stickdorn, techn. Leiter des Institutes. B. t. W. 1918. S. 142.

27. Zur Behandlung der sogenannten Brüsseler Pferdekrankheit mit Inkarbon (Merck). Von Oberveterinär der Res. Reinhardt. M. t. W. 1918. S. 134.

Das Rauchen das Tabaks und seiner Ersatzstoffe.

Von Dr. Freund.

(Öffentl. Gesundheitspflege, 1910. S. 217.)

Verfasser geht auf die verschiedenen Arten des Tabakgenusses (Rauchen. Kauen. Schnupfen) ein. bespricht die Verbrennungstemperatur beim Rauchen und die Zusammensetzung der Rauchgase. Außer Nikotin kommen in betracht Kohlenoxyd. Zyanwasserstoff. Schwefelwasserstoff. Ammoniak und Pyridingase. Neben dem Nikotin gilt das Ammoniak als der am meisten schädliche Bestandteil. Über die Schwere einer Zigarre entscheidet nicht allein der Nikotingehalt. es kommt daneben die leichtere oder schwerere Verbrennbarkeit und die Zugstärke. d. h. die Art der Wicklung des Fabrikates in Frage. Verf. stellt folgende Gebote für Raucher auf: Rauche nur. wenn du gesund und erwachsen bist. Rauche nicht zu schwer. Verschlucke keinen Rauch. Rauche möglichst nur aus Spitzen. Rauche lieber eine Zigarre als Zigaretten und Pfeife. Rauche nie mit nüchternem Magen. Rauche nicht durch Nase und Lungen. Achte darauf. daß das Rauchmaterial gut brennt. Rauche in bequemer Haltung. Rauche nicht zuviel. Verf. geht dann auch auf die Tabakersatzstoffe ein. Bestimmt unschädlich sind: Brünelle. Beinwurz. Brennessel. Ochsenzunge. Brunnenkresse. Enzian. Hauswurz. Kreuzkraut. Runkelrübe, auch Rose und Klatschmohn. Die Blätter des eigentlichen Mohns sind dagegen nicht harmlos. ebenso die des Waldmeisters und des Steinklees. Ferner eignen sich nicht zum Tabakersatz alle Blätter, die reichlich ätherisches Öl enthalten. wie Thymian. Lavendel. Dost und die Minzen; ebenso Beifuß. Sehr gut bewährt haben sich Blätter von Nußbaum. Bergahorn. Erdweichsel. Rot- und Weißbuche. Haselnuß und Kornelkirsche. ferner die Wegericharten, Schafgarbe. Eibisch- und Malvenblätter. Huflattich und Rhabarberblätter. Fühner empfiehlt trotz der Giftigkeit die Blätter vom Goldregen. Er gibt auch die genaue Behandlungsmethode an. Der Rauch der vorbereiteten Goldregenblätter hat einen „vollen. milden“ Geschmack. Aus dem gleichen Grunde empfiehlt Fühner (Cytisin-Gehalt) auch die Blätter und Blüten von Stechginster (Ulex europaeus). Schmey-Berlin.

The Histology of the Lesions of Johnes Disease.

(Die Histologie der Veränderungen bei der Paratuberkulose.)

By Sir John M'Fadyean. M. B., B. Sc., Le. D., Royal Veterinary College. London.)

(Journ. of comp. Path. a. Ther. 1918. Seite 73--87.)

Entsprechend der Tuberkulose bildet sich bei der infektiösen Darmentzündung der Rinder zunächst ein Stadium der zellulären Infiltration, dann ein histolytisches Stadium und weiterhin ein Stadium der irregulären und unvollständigen Verschmelzung von Plasma und Epitheloidzellen. Bei Tuberkulose folgt darauf das Stadium der Nekrose und der Verkäsung. Bei dem chronisch-infektiösen Darmkatarrh geht die Entwicklung hier nicht weiter. Nekrose und Verkäsung kommt nie vor. Als viertes Stadium bilden sich ganz vereinzelt Riesenzellen. Ruppert.

Antiphlogistine und dessen Ersatz.

Von Oberstabsvet. Koßmag.

(Zschr. f. Vet.-Kunde. 1920. S. 198--200.)

Verf. lobt die überraschenden Erfolge. die er mit Antiphlogistine in der Praxis hatte. Mit gleich gutem Erfolge wurde Antiphlogistine auch durch Bolus mit Glyzerin gemengt ersetzt. Die Ordinative ist gegeben bei Ödemen, Quetschungen der Haut und Unterhaut. akuter Sehnen- und Sehnenscheidentenzündung. zur Nachbehandlung von Verdickungen nach chronischen Sehnenentzündungen. bei akuter Knochenhautentzündung und Verstauchungen. bei Druckschäden am Widerrist, in der Kummet- und Sattellage. bei sogenannten Hitzknoten. dem Schweißekzem hinter der Sattellage.

Verf. berichtet über 42 behandelte Fälle. die er im einzelnen bespricht. Berge.

Dissertationen.

An der Tierärztlichen Hochschule in Dresden wurden nachstehende Dissertationen angenommen:

Willi Döhler aus Zeulenroda: Untersuchungen über die Ohrräude des Hundes.

Robert Walter Richter aus Augustusburg: Vom Hornstrahl des Pferdes insonderheit über seine Größenverhältnisse an der Bodenfläche.

Hugo Adam William Prein aus Pegau: Die Veränderungen des Ciliarkörpers des Pferdes infolge der periodischen Augenentzündung.

Georg Karl Theodor Hößler aus Chemnitz: Beiträge zur Geschichte der Behandlung der aseptischen chronischen Hufgelenkslahmheit. Podotrochlitis chronica aseptica.

Christian Adolf Ludwig Martin Herbig aus Maßerberg: Die nervöse Form der Hundestaupe und ihre Behandlung mit Vaccineurin. sowie die Behandlung zweier Neuritiden mit ebendiesem Präparate.



Johannes Martin Horbach aus Dresden: Veterinärchirurgische Heilversuche mit Hydosol animale foetidum.

Karl Georg Walter Lubk aus Markersdorf: Der Fesselbeinbruch des Pferdes mit Berücksichtigung der Zweckmäßigkeit seiner Behandlung unter den heutigen Verhältnissen.

Caral, ein neues Desinfektionsmittel.

Von Stabsarzt Dr. Oskar Fischer, Korpshygieniker und Dr. Theodor Goldschmidt.

(D. med. W. 1920. S. 1224.)

Das von der Firma Dr. Kantorowicz G. m. b. H., Berlin (Weißensee) in den Handel gebrachte „Caral" soll den Liquor cresoli saponatus bezw. das Kresotin-Kresol ersetzen. Nach dem Untersuchungsergebnis ist das Präparat bei den geprüften Bakterienarten, vor allem bei Milzbrandsporen, dem Kresotin-Kresol in der keimtötenden Wirkung überlegen. Zur Desinfektion von Bakterienaufschwemmungen reicht eine 3prozentige oder, wenn Sporen außer Betracht bleiben, sogar 1prozentige Lösung aus. Eine genügende Wirkung auf Bakterien, die an Seidenfäden angetrocknet sind, wird erst durch eine 5% Lösung ausgeübt. Es ist daher, falls nicht zur Desinfektion von Flüssigkeiten eine 1—3% Lösung zulässig erscheint, für die praktische Anwendung eine 5% Lösung empfehlenswert. Albrecht.

Knoten in der Kummetlage.

Von Aug. Thorsson.

(Svensk Veterinärtidskrift 25. Arg. 1920. Häft 8—9, S. 195.)

Hederstedt hat bei Knoten in der Kummetlage großartige Erfolge erzielt mit der Einspritzung von Wundinfektionsserum. Verfasser versuchte sie mit sehr günstigem Erfolge beim Ekzem, das in Gestalt von Knoten mit Eiter auftritt und mit einem unerträglichen Juckgefühle verbunden ist. Baß.

Behandlung der Darmstrongylose beim Pferde.

Maurice C. Hall, Ph. D., D. V. M., Robert H. Wilson, D. V. M. und Meyer Wigdor, M. A.

(Journ. o. comp. Path. and Therap. 1918. Vol. XXXI. Seite 272.)

Verfasser behandelte Pferde, die mit Würmern der Gattungen Sklerostomum und Cyklostomum befallen waren, mit Chenopodiumöl + Leinöl. In 95—100% aller Fälle hatte er mit der Behandlung gute Resultate. Auch Terpentinöl war zur Vernichtung der Würmer geeignet, weniger gut bewährten sich Eisensulfat und Brechweinstein. Ruppert.

Mykosis bei Truthühnern.

Major R. G. Archibald, M. B., D. S. O., R. A. M. C., Pathologist, Wellcome Tropical Research Laboratories, Khartum.

(Journ. of comp. Path. and Therap. 1918. Vol. XXXI., Seite 257.)

Verfasser beschreibt eine kontagiöse Erkrankung bei Truthühnern, die durch Knötchen in der Gesichtsgegend charakterisiert ist. Ihrer makroskopischen und histopathologischen Beschaffenheit nach ist die Erkrankung als Epithelioma contagiosum aufzufassen. Ruppert.

Tierzucht und Tierhaltung.

Die Landespferdezucht in Preußen und die preußische Gestütverwaltung.

Von Gustav Rau.

(Mit einem Vorworte von Oberlandstallmeister Groscurth.)

(Berlin 1920.)

Der bekannte Hippologe G. Rau bringt mit der vorliegenden Arbeit offensichtlich das Programm des neuen preußischen Oberlandstallmeisters für die künftigen Wege der preußischen Gestütverwaltung. Es berührt eigenartig, daß dies Programm nicht in der Gestütverwaltung bearbeitet ist; anderseits gereicht die Rau'sche Eigenart, sein leichtflüssiger, klarer Stil dem erstrebten Ziele zum Vorteile. Rau ist wohl allgemein durch seine früheren guten hippologischen Schriften bekannt und hat sich trotz vieler Anfeindungen einen Namen gemacht. Mit der vorliegenden Schrift gibt er seine oftmals kritisierende Stellung gegenüber der Gestütverwaltung auf und stellt sich in ihren Dienst. Ohne alle Rau'schen Ideen gutheißen zu wollen, halte ich die Heranziehung dieses durch seine hippologischen Wanderungen erfahrenen Pferdemannes im Interesse der preußischen Pferdezuchten für glücklich und klug gehandelt. Eine Schrift von derartiger Bedeutung verlangt eine eingehende Besprechung.

In dem Vorworte gibt Oberlandstallmeister Groscurth selbst eine Einführung für die Schrift. Er stellt darin die wohlberechtigte Forderung auf, daß jeder in der Landespferdezucht Mitwirkende über ein entsprechendes Wissen verfügen muß, das sich im besonderen darauf erstrecken muß:

1. Welches Pferdematerial seiner Zahl und Beschaffenheit nach in den einzelnen Landesteilen vorhanden ist.

Hierüber geben die einen bedeutenden Teil der Arbeit bildenden von O. Knispel bearbeiteten umfangreichen statistischen Tabellen und 2 Karten nach dem Stande von 1919 Auskunft. Das gesamte Hengst- und Stutenmaterial ist darin gesondert nach Warm- und Kaltblut angegeben.

2. Wesche Pferdetypen, Pferderassen, Pferdeschläge dem wirtschaftlichen Bedürfnissen der einzelnen Landesteile entsprechen.

Nach diesen richtete sich die preußische Gestütverwaltung bisher nicht ausschließlich; vielmehr war in vielen Zuchtgebieten beinahe ausschlaggebend das militärische Bedürfnis. Da unser Heer zerschlagen ist, kann die Pferdezucht in Zukunft ganz den Bedürfnissen der einzelnen Landesteile angepaßt werden. Dies bringt ohne Frage für die Pferdezuchten Vorteil. Wir werden nach einer gewissen Übergangszeit nur noch die den wirtschaftlichen Bedürfnissen des Landes entsprechenden Rassen und Schläge haben. Die Züchter werden künftig in diesen Fragen mehr oder weniger selbst ausschlaggebend sein. Das setzt eine gewisse hippologische Schulung der überwiegenden Zahl der Pferdezüchter voraus. Wo diese nicht, wie in alten Pferdezuchtgebieten in vielen Familien, gewissermaßen angeboren oder von klein auf anerzogen ist, also fehlt, ist die Zucht in viel höherem Grad als bisher den Kreuzungen oder anderen Versuchen in der Pferdezucht ausgesetzt. Deswegen muß künftig bei der landwirtschaftlichen Ausbildung nicht allein an den Hochschulen, sondern gerade an den niederen landwirtschaftlichen Schulen, auch an den Winterschulen viel mehr Gewicht auf den Unterricht in der Tierzucht und speziell in der Pferdezucht gelegt werden, um allen Landwirten für Fragen der Pferdezucht das notwendige Verständnis zu wecken.

3. Wie das Zuchtziel am sichersten, billigsten und raschesten zu erreichen ist. Diese Aufgaben muß wohl in erster Linie der Leiter einer Pferdezucht lösen. Der einzelne kleine Züchter wirkt zu seinem Teile mit, kann aber nicht den Ausschlag geben.

Über Punkt 2 und 3 — „die Aufstellung des Zuchtzieles und die Mittel und Wege, dieses Ziel zu erreichen" — handelt die Rau'sche Arbeit. Hierzu sagt der Oberlandstallmeister vorsichtigerweise, daß sich die Ausführungen im allgemeinen mit den zurzeit in der Gestütverwaltung herrschenden Ansichten decken. Die Gestütverwaltung will sich also in allen Fragen noch freie Hand wahren.

4. Welche materiellen Mittel zu Gebote stehen, welche gesetzlichen und Verwaltungsmaßnahmen durchzuführen möglich sind und mit welchem züchterischen Verständnis in Landwirtskreisen zu rechnen ist.

Über diese Punkte konnte Rau sich nicht äußern, da er der Gestütverwaltung nicht angehört; die Gestütverwaltung wollte sich offensichtlich nicht äußern, um sich nicht festzulegen.

Im Schlusse des Vorwortes wird auf die derzeitige Lage der Pferdezucht, auf ihren früheren hohen Stand, auf die Kriegsschäden, auf ihre Bedeutung für den Wiederaufbau unserer Landwirtschaft und in ihrem Rahmen auch der Pferdezucht hingewiesen.

In 7 Kapiteln streift Rau verschiedene Gebiete der Gestütverwaltung und Pferdezucht, ohne jedoch damit alle zeitgemäßen Fragen behandelt zu haben. Die Aufgaben der Gestütverwaltung sind unter den derzeitigen Verhältnissen, in denen sich die Pferdezucht nach dem verlorenen Krieg und unter dem Druck eines Gewaltfriedens befindet, wesentlich andere als früher. Heute geben allein wirtschaftliche Gründe den Ausschlag über Art und Schlag der zu züchtenden Pferde.



Diese hierauf hinauslaufenden Bestrebungen muß die Gestütverwaltung unterstützen mit dem Ziele, daß Deutschland sich seinen Bedarf an Pferden selbst züchtet und darüber noch Zuchtmaterial nach dem Ausland abgeben kann. Die größte Notwendigkeit ist: Vermehrung der Zuchtstuten in allen Zuchtgebieten zur Erhöhung der Gesamtproduktion. Die Notwendigkeit und Bedeutung einer Gestütverwaltung und im Zusammenhange damit die Aufgaben der Landgestüte in den einzelnen preußischen Pferdezuchtgebieten berührt Rau leider nur sehr kurz und keineswegs erschöpfend, trotzdem diese Frage unter den augenblicklichen Verhältnissen für die Erhaltung der Landgestüte wichtig ist. In einigen Zuchtgebieten wird von Seiten vieler Pferdezüchter gegen die staatliche Hengsthaltung Sturm gelaufen. Daher würde eine klare Stellungnahme hierzu vielen Pferdezüchtern doch zu denken gegeben haben. In der Provinz Sachsen tobt der Kampf um das Landgestüt am heftigsten. Sollte auch hier die staatliche Hengsthaltung keine Aufgaben mehr zu erfüllen haben? Ich bezweifle dies sehr. Es wird hauptsächlich an dem richtigen Zusammenarbeiten zwischen den Züchtern und der Landgestütsleitung gefehlt haben, welche für die Förderung der Pferdezucht unerläßlich ist. Hier muß von der Gestütverwaltung der Hebel angesetzt werden; die verständigen Züchter werden dann nicht zurückstehen. Gelingt dies nicht, so wird durch diesen Kampf die sächsische Kaltblutzucht einen schweren Schlag erleiden. Dies würde um so bedauerlicher sein, als die Kaltblutzuchten gerade jetzt eine besondere Förderung erheischen.

Das nächste Kapitel: „Halbblutzucht — Kaltblutzucht — Mischzucht" ist nicht vollkommen gelungen. Neue Gesichtspunkte werden nicht geboten. Der Kaltblutzucht wird ihrer zurzeit größeren wirtschaftlichen Bedeutung entsprechend ein breiterer Raum gewidmet. Ihr läßt die Gestütverwaltung auch besondere Pflege angedeihen. Römerhof wird Hengstaufzuchtanstalt für das Rheinland. Damit ist ein alter Wunsch rheinischer Züchter erfüllt. In Beberbeck soll neben der Halbblutzucht eine Kaltblutzucht eingerichtet werden. Deutet dies vielleicht schon auf ein künftiges Ende der alten Beberbecker Halbblutzucht hin? Benötigen wir eine staatliche Kaltblutzuchtstätte? Unsere rheinische Kaltblutzucht steht sicher fundiert auf den zahlreichen hochstehenden privaten Kaltblutzuchtstätten, obwohl die rheinische Zucht durch die feindliche Besetzung und die Pferdeabgabe außerordentlich gelitten hat. Mit der Kaltblutzucht in Beberbeck wird der Zweck verfolgt, dort für die Provinz Hessen-Nassau ein bodenständiges kleineres, nur mittelstarkes Kaltblutpferd zu züchten, welches auch für andere Gebiete, die zum Kaltblut drängen, aber ein schweres Kaltblut nicht tragen können, geeignet sein würde. Dabei haben wir in Westfalen schon einen sehr gut durchgezüchteten Typ des mittelschweren Kaltblüters, der auch für die hessischen Verhältnisse geeignet sein dürfte.

Die Gestütverwaltung plant für die Zukunft den weiteren Abbau der staatlichen Hengsthaltung in der Kaltblutzucht, doch verbietet der derzeitige Mangel an Kaltblutmaterial die soforige Durchführung des völligen Überganges der kaltblütigen Hengste in Privatbesitz. Dies Ziel wird im wesentlichen mit der Notwendigkeit und Schwierigkeit geeigneter Arbeit der kaltblütigen Hengste in den Landgestüten begründet. Tatsächlich kann die Arbeit und Haltung des Kaltbluthengstes im Landwirtschaftsbetriebe besser sein als im Landgestüte, wie diese bisher eingerichtet sind. Wir kleben hier meiner Ansicht nach an Traditionen aus unseren Halbblutzuchtgebieten, in denen die Zucht- und Landgestüte in jeder Hinsicht vollkommen getrennt sind. Weshalb wird nicht der Landgestütbetrieb auf eine entsprechend große landwirtschaftliche Grundlage gestellt, in der außer der Hengsthaltung auch Zucht und Aufzucht betrieben wird? In einem großen Wirtschaftsbetriebe würden sich für Hengste, Stuten und auch Aufzucht genügend Möglichkeiten zu zweckentsprechender Arbeit bieten; während der Abwesenheit der Hengste in der Deckzeit würde die Aufzucht heranzuziehen sein. Es ist hier nicht der Platz, alle Gesichtspunkte für diesen Ausbau der Kaltblutlandgestüte anzuführen. Der größte Vorzug eines Zucht- und Landgestütes in so großem wirtschaftlichem Rahmen würde in der Selbstproduktion des Futters liegen. Gerade die heutigen noch längere Jahre bestehenden Schwierigkeiten der Futterbeschaffung sollten auf die Heranziehung geeigneten Domänenbesitzes für diesen Zweck hinführen.

In dem Kapitel über die nunmehr 6 preußischen Hauptgestüte (Trakehnen, Zwion-Georgenburg, Beberbeck, Neustadt a. d. Dosse, Graditz und Altefeld) geht Rau zunächst auf die Aufgaben und die Bedeutung der Zuchtgestüte für die Landespferdezucht ein. Diese sollen als Musteranstalten die Privatzüchter anregen, dazu der Zucht den sicheren Rückhalt geben durch Bewahrung des bestbewährten Blutes, durch Verbesserung der Zucht und durch Züchtung erstklassiger Beschäler. Trakehnen hat nach Rau's Ansicht seine Aufgabe für die ostpreußische Zucht erfüllt. Dies ist nicht zu leugnen, denn gerade in den beiden letzten Jahrzehnten hat Trakehnen durch Verstärkung, gute Aufzucht und Training im Jagdstalle viel geleistet. Jedoch ist die ostpreußische Landeszucht nicht in demselben Maße mitgegangen, der Abstand zwischen dem Trakehner Typ, der auch in den großen ostpreußischen Privatzuchten zu finden ist, und dem des ostpreußischen Landpferdes immer mehr hervorgetreten. Zum Teile lag dies an der auf ein erstklassiges Militärreitpferd gerichteten Zuchtrichtung, der die Landwirtschaft mit den zu edel und im Temperament heftig gewordenen Stuten nicht folgen konnte und wollte. Für die Zukunft braucht die Trakehner Zucht keine besondere Rücksicht auf militärische Bedürfnisse zu nehmen, sondern kann sich ganz auf die Forderungen der Landwirtschaft und des Pferdemarktes einstellen. Diesen Zielen werden sich alle ostpreußischen Züchter anschließen können. Dabei bleibt es den großen Privatzuchten unbenommen, ein im Blute stehendes, edleres, für den Reitsport geignetes Pferd zu züchten.

Das Gestüt Zwion-Georgenburg ist bisher (seit 1901) zu kurze Zeit im Staatsbesitz, um schon einen nachhaltigen Einfluß auf die ostpreußische Zucht ausüben zu können, zumal der Stutenstamm noch nicht gleichmäßig durchgezüchtet war. Das Gestüt soll in Zukunft das schwere, tiefe Halbblutpferd züchten, welches in der ostpreußischen Landwirtschaft dringend gebraucht wird, um die Kaltblutzucht aus den Gebieten der Edelzucht fernzuhalten.

Beberbeck hat sehr segensreich für verschiedene Landespferdezuchten gewirkt, besonders in Hannover, Posen und Westpreußen durch Lieferung harter und nerviger Beschäler. Künftig soll Beberbeck auch Kaltblut ziehen.

Neustadt a. d. Dosse hat — abgesehen von der anglo-arabischen Zucht — mehrere Perioden in der Pferdezucht durchgemacht entsprechend der Änderung des Zuchtzieles in der Provinz Brandenburg. Jetzt wird starkes hannoversches Blut verlangt. Mit Rücksicht hierauf sind hannoversche Absatzstutfohlen gekauft, welche als Mutterstuten eingestellt werden sollen. Neustadt wird in Zukunft ein für die Verhältnisse der Mark geeignetes mittelgroßes, starkes, tiefes und gängiges Halbblutpferd züchten.

In Graditz ist seit etwa 1906 die Halbblutzucht auf eine neue Basis gestellt und liefert mittelgroße, tiefe, breite Pferde mit gutem Gange. Die Vollblutzucht in Graditz steht seit einer Reihe von Jahren auf der Höhe. Deshalb hat die Gestütverwaltung einen Teil der staatlichen Volblutzucht in Graditz belassen und nur einen Teil der Stuten nach dem neuen, auf Vorschlag des Oberlandstallmeisters von Öttingen eingerichteten Gestüt Altefeld gebracht, bis festgestellt ist, welches der beiden Gestüte die besseren Pferde hervorbringt.

Eine Neueinrichtung dieses Jahres ist die des früheren Remontedepots Hunnesrück zur Hengstaufzuchtanstalt in Angliederung an das Landgestüt Celle. Man will den großen Bedarf an hannoverschen Hengsten durch eigene Aufzucht unterstützen, ohne dabei die private Hengstaufzucht zu stören.

Die ebenfalls behandelte Frage der Verwendung des Trabers in der Landespferdezucht ist keineswegs neu. Da heute nach dem Rückgange des Bedarfes an Militärpferden andere Verhältnisse auf dem Halbblutmarkte vorliegen und der Bedarf an Wagenpferden den an Reitpferden überwiegt, vertreten Halbblutzüchter die Ansicht, daß durch Verwendung einwandfreier starker Traberhengste schnell trabende Wagenpferde zu züchten sind, ohne dabei den Halbbluttyp zu zerstören. Rau ist sich der in der umfangreichen Verwendung der Traber in der Landespferdezucht liegenden Gefahr bewußt und warnt vor einer völligen Durchzüchtung mit Trabern, läßt jedoch seine Verwendung gelten, um dort, wo die Züchter es wünschen, schnelle Gebrauchspferde zu züchten. Diesen Standpunkt halte ich nicht für falsch, bin aber der Ansicht, daß eine Gestütverwaltung nicht für solche Sonderbestrebungen einzelner Züchter, die nicht im Rahmen der Landespferdezucht liegen, Spezialhengste aufstellen kann. Die Hengstbeschaffung für solche Spezialzuchten ist Sache des Privat-



züchters selbst. Bei Fehlschlägen in solchen Zuchten würden lediglich die von der Gestütverwaltung zur Verfügung gestellten Beschäler diskreditiert werden.

Zum Schlusse geht Rau noch auf die Frage der Leistungsprüfungen ein. Die Rennprüfungen in der Vollblutzucht und Leistungsprüfungen in vielen anderen Tierzuchten haben zur Genüge den Wert solcher Prüfungen dargetan. Die Bedingungen der Prüfungen müssen aber dem Zuchtziel und der zu prüfenden Tierart resp. Rasse angepaßt sein. Es entspricht diesen Bedingungen nicht, in den Halbblutzuchten früher die Vollblutrenuprüfungen nachzuahmen. Die Rennen werden nicht den an das Halbblutpferd zu stellenden Ansprüchen und den in den Zuchtzielen der einzelnen Landespferdezuchten festgelegten Gebrauchszwecken gerecht. Erst seit einigen Jahren sind wir auf dem Wege, zu geeigneten Leistungsprüfungen für unsere Halbblutpferde zu kommen durch weiteren Ausbau der Turniere, Spring- und Fahrkonkurrenzen und der Geländeritte. Rau hält auch eine Erprobung der jungen Mutterstuten für empfehlenswert. In Staatsgestüten und auch größeren Privatzuchten ist deren Durchführung ratsam, für den landwirtschaftlichen Züchter bringt sie erhebliche Schwierigkeiten und ist auch nicht so dringend, da die tägliche Arbeitsleistung ein genügendes Bild von der Leistungsfähigkeit der Stute gibt und eine Erprobung auf Höchstleistung nicht erforderlich ist. Die Hengste müssen dagegen in den Halbblutzuchten geprüft werden. Auch in der Kaltblutzucht fordert Rau Leistungsprüfungen. Ich muß diese Ansicht unbedingt unterstützen, trotzdem die Urteile hierüber noch sehr geteilt sind. Die im Krieg an unsere Kaltblüter gestellten Anforderungen haben gezeigt, daß nicht alle Rassen und Schläge eine genügende Härte und Widerstandskraft besitzen. Ich habe aus diesen Gründen ebenfalls Leistungsprüfungen für Kaltbluthengste gefordert. Die bisherigen Versuche der D. L. G., im Landgestüte Warendorf und im Rheinlande lassen kein abschließendes Urteil zu, obwohl die Warendorfer Erfahrungen für allgemeine Durchführung von Kaltblutprüfungen sprechen. Daneben muß, wie auch Rau hervorhebt, die Aufzucht und Haltung in den Kaltblutzuchten härter und auf der Grundlage der Weide angelegt werden.

Den zweiten Teil des Werkes bilden Tabellen und eine hippologische Karte über die Verteilung der Pferdeschläge in Preußen von O. Knispel. Hiermit wird zum ersten Mal ein derartiges, statistisches Material der Öffentlichkeit übergeben.

Im allgemeinen ist die Arbeit sehr zu begrüßen, obwohl keine wesentlichen neuen Gesichtspunkte geboten werden. Man kann daraus entnehmen, welche Wege die preußische Gestütverwaltung einschlagen wird. Ob alles zu den erstrebten Zielen führt, wird die Zukunft lehren.

Dr. So.

Standesangelegenheiten.

Reichsverband der deutschen Gemeindetierärzte.

An die angeschlossenen Vereine und Landesgruppen!

I. Beitritt zum D. V. R.

Im Anschluß an die Bekanntmachung in der überschriebenen Sache (vergl. D. S. V. Z. Nr. 17 vom 15. September 1920, Niederschrift für die Vorstandssitzung des R. V. vom 15. Aug. 20) fordere ich die mit der Erledigung noch rückständigen Vereine und Landesgruppen auf, mir bis zum 15. Februar d. Js. die Zahl eventl. auch Namen der zum D. V. R. gewählten Vertreter der Zwanzigschaften mitzuteilen und die Listen der Wahlkörper einzusenden.

Es ist untunlich, dem D. V. R. nur die bereits gewählten Delegierten zu nennen, da der Beschluß gefaßt worden ist, daß unser Verband als geschlossenes Ganze beitritt.

Wenn ich nicht annehmen soll, daß in den säumigen Gruppen das Interesse am D. V. R. völlig geschwunden ist und auf die Mitarbeit unseres Verbandes im D. V. R. kein Wert gelegt wird, muß ich bitten, den Termin einzuhalten.

II. Organisation der Gemeindetierärzte.

Von verschiedenen Seiten ist die Frage der Organisation der Gemeindetierärzte bei den Unterzeichneten in Anregung gebracht worden. In der Hauptsache dreht es sich darum, ob die Gemeindetierärzte der Organisation der oberen Beamten (Akademikern) usw. sich anschließen sollen.

Nach meinen Erfahrungen, die ich im Verkehr mit Reichs-, Staats- und Gemeindebehörden gemacht habe, bestehen Zweifel, ob unser Reichsverband als zuständige Berufsorganisation in allen Fällen angesehen wird.

Eine solche überall anerkannt werden müssende Organisation ist für die Gemeindetierärzte unerläßlich, und wenn ich meine Erfahrungen, die ich gerade in der letzten Zeit gemacht habe, zu Rate ziehe, so muß ich sagen, daß nur eine geschlossene gewerkschaftliche Organisation der Gemeindetierärzte in Frage kommen kann, die selbstverständlich politisch vollkommen neutral sein muß. Die Bildung dieser Gewerkschaft bildet nicht die geringsten Schwierigkeiten, da die überwiegende Mehrzahl der Gemeindetierärzte durch die Zugehörigkeit zu den örtlichen Beamtenorganisationen bereits gewerkschaftlich organisiert ist. Die Gewerkschaft der Gemeindetierärzte hätte sich als gemeindetierärztliche Fachgruppe dem Reichsgewerkschaftsbund der Gemeindebeamten anzuschließen und würde ihre Vertreter im Bundesvorstand erhalten.

Diese Angliederung bedeutet zugleich Anschluß an den Deutschen Beamtenbund, der ebenfalls gewerkschaftlich organisiert und politisch neutral ist. Die stellenweise behauptete Verschiebung nach links ist ein künstlich gezüchtetes Angstprodukt, in dessen Bahn nur diejenigen verfallen, die den wahren Charakter der neutralen Gewerkschaft nicht kennen oder verstehen wollen. Der gewerkschaftliche Zusammenschluß ist nach meiner festen Überzeugung und nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen der einzige Weg, um den durchaus berechtigten und einwandfreien Bestrebungen der Gemeindetierärzte die gebührende Geltung zu verschaffen.

Der Zusammenschluß zur Gewerkschaft muß sofort erfolgen, wenn ein Einfluß auf die Eingruppierung der Gemeindetierärzte in die Besoldungsordnung ausgeübt werden soll. Die Zeit ist außerordentlich kurz, da die Revision der Besoldungsordnung bis zum 31. März dieses Jahres zu erledigen ist.

Die Vorsitzenden der angeschlossenen Vereine und Landesgruppen werden ersucht, sofort eine namentliche Abstimmung unter ihren Mitgliedern herbeizuführen und mir das Resultat umgehend mitzuteilen.

Da diese Bekanntmachung in der gesamten Fachpresse veröffentlicht wird, so daß jedem Gemeindetierarzte Gelegenheit gegeben ist, sie kennen zu lernen, kann empfohlen werden, die Abstimmung auf einer Postkarte mit Antwort ja oder nein nebst Namensunterschrift erfolgen zu lassen.

Die Postkarten mit der Abstimmung wären an den Vorsitzenden des Vereines oder der Landesgruppe, dem der Abstimmende angehört, zu richten.

Die Herren Vorsitzenden werden gebeten, mir auf eingeschriebener Postkarte lediglich das zahlenmäßige Abstimmungsergebnis mitzuteilen. Fällt das Abstimmungsergebnis negativ aus, so wird alsbald über den Weiterbestand unseres Verbandes Beschluß zu fassen sein; hat sie ein positives Ergebnis, so wird der gesamte Verbandsvorstand die weiteren Maßnahmen beschließen.

Die Kosten der Gewerkschaft werden nicht höher sein als die des Verbandes. Die Beiträge zum Reichsbunde sind so gering, daß sie überhaupt nicht in Betracht kommen.

Als letzter Termin für die Einsendung des Abstimmungsergebnisses an den Unterzeichneten wird der 15. Februar ds. Js. festgesetzt.

Von der Einhaltung des Termines hängt für die Gesamtheit der Gemeindetierärzte außerordentlich viel ab:



Sie ist eine Existenzfrage für jeden einzelnen Gemeindetierarzt und für unseren Verband als Berufsorganisation.

Die Beziehungen zu dem D. V. R. und den anderen Berufsgruppen werden durch die Bildung einer Gewerkschaft in keiner Weise berührt.

Darmstadt, 8. Januar 21. Dr. Garth.

Reichsverband der Deutschen Gemeindetierärzte

Den deutschen tierärztlichen Bildungsstätten hat der R. V. eine Eingabe unterbreitet. die den Ausbau der tierärztlichen Hochschulen und Fakultäten durch Errichtung ordentlicher Professuren für Fleisch- und Milchhygiene und Schlachthofwesen betrifft.

Der R. V. hält diesen Ausbau des tierärztlichen Bildungswesens für außerordentlich dringend und notwendig und glaubt sich in dieser Frage zum Sprachrohre des gesamten tierärztlichen Standes machen zu dürfen, da die Privattierärzte mit über 80%, die staatlich beamteten Tierärzte mit 90% und die tierärztlichen Gemeindebeamten mit 100% ausschließlich oder hauptberuflich auf dem Gebiete der Fleischbeschau beschäftigt sind. Über die Bedeutung der Milchhygiene für den gesamten Stand und für unser Volk bedarf es besonderer Ausführungen nicht.

Die Stärke des tierärztlichen Standes in wirtschaftlicher Hinsicht wird ungemein beeinflußt von der Leistungsfähigkeit der Tierärzte als sachverständige Organe auf dem Gebiete der Fleisch- und Milchhygiene und des Schlachthofwesens. Das Können kann aber nur dann zur vollen Auswirkung kommen, wenn die Ausbildung die bestmöglichste ist.

Daß die tierärztliche Ausbildung nach dieser Hinsicht verbesserungsbedürftig ist, ergibt sich aus dem allgemeinen Verlangen nach der Weiterentwicklung der tierärztlichen Bildungsstätten in der hier in Frage stehenden Weise. Ohne fortschrittliche Entwicklung unserer Bildungsstätten gehen wir dem Stillstand oder der Entfremdung der Berufsgruppen entgegen.

Die Tierärzte aber wollen insgesamt in ihren Bildungsstätten die alma mater. die uns zusammenhaltende und uns mit Wissenschaft nährende Mutter sehen, weil Wissen. Können und vereintes Können Macht schafft.

Mögen die Hochschulen und Fakultäten wetteifernd zeigen, daß sie der geistige Hort sind, der unseren Stand als geistigen Arbeitern die geistige Nahrung zu geben weiß, die der Stand für seine gedeihliche Weiterentwicklung dringend benötigt.

Mögen die deutschen Hochschulen zeigen. daß sie unentwegt und unerschütterlich an die Zukunft des tierärztlichen Berufes und damit auch an die unseres Vaterlandes glauben. mögen sie auch an ihrem Teile dazu beitragen, daß die deutsche Wissenschaft dem alten Worte Geltung verschaffe und erhalte: Deutschland über alles in der Welt!

Darmstadt, 9. Januar 21. Dr. Garth.

Deutscher Veterinäroffizierbund.

Bericht über die Mitgliederversammlung am 25. und 26. November 1920.

Im Konferenzzimmer der tierärztlichen Hochschule fand am 25. November 1920 unter dem Vorsitze des Herrn Oberstabsveterinärs Dr. Budnowski eine Sitzung des Bundesausschusses statt, an der neben dem Vorstande des DVOB. die Vertreter Bayerns und Sachsens teilnahmen. Die vertraulich gehaltenen Besprechungen befaßten sich mit dem Programme des nächsten Tages.

Die Mitgliederversammlung wurde am 26. November unter reger Beteiligung im anatomischen Institute von Herrn Dr. Budnowski eröffnet; nach Begrüßung der Mitglieder übergab er Herrn Oberstabsveterinär Bauer den Vorsitz im Einverständnis mit den versammelten Herren zur Abwickelung der Tagesordnung.

Die Abstimmung betr. Bildung einer Gruppe aktiver Veterinäroffiziere innerhalb des DVOB. hatte 244 Stimmen für, 22 dagegen und eine Stimmenthaltung ergeben. Der Antrag wurde in der Fassung genehmigt, daß die Bildung einer Gruppe aktiver Veterinäroffiziere nur zum Zwecke der Wahl zum D. V. R. zu erfolgen habe.

Sodann wurde ein Schreiben der Landesgruppe Bayern zur Vorlesung gebracht, demzufolge die Aktion des DVOB. in Frage Verjüngung des Veterinäroffizier-Korps angeschnitten werden mußte. Auf die Aufforderung um Stellungnahme zu dieser Frage hatten 267 Mitglieder geantwortet. 215 sind mit den Bestrebungen des Vorstandes einverstanden, 49 sind dagegen, 3 enthalten sich der Abstimmung. Von den 196 aktiven Veterinär-Offizieren Preußens sind 131 Stimmen eingegangen. 103 sind dafür, 25 dagegen, 3 enthalten sich.

Die Diskussion über den Inhalt des Schreibens der Bundesgruppe Bayern und die Tätigkeit des Vorstandes in der Verjüngungsfrage führte zu harten Meinungsverschiedenheiten, in denen dem Vorstande sogar persönliche Motive und Überschreiten seiner Befugnisse vorgeworfen wurde. wie auch der Punkt des Schreibens ein scharfes Aufeinanderplatzen der Ansichten hervorrief. in dem davon die Rede war, wie weit der Vorstand des DVOB. in seinen Eingaben an Behörden zu gehen und vor welcher Stelle er Halt zu machen hätte. Der Vorwurf, persönliche Motive hätten mitgespielt, wurde, wie schon mehrfach, von Herrn Oberstabsveterinär Bauer mit Entschiedenheit zurückgewiesen. Nur Standes- und wirtschaftliche Interessen haben den Vorstand in dieser Sache geleitet. Es wurde ein Beschluß dahingehend gefaßt, daß es dem Takte des Vorstandes überlassen bleiben muß, wie weit er in Verfechtung aller Interessen seiner Mitglieder zu gehen hat.

Die Vorstandswahl brachte folgende Veränderungen: Als 1. Vorsitzender wurde Herr Generalveterinär a. D. Wöhler, als 1. Schriftführer Herr Oberstabsveterinär a. D. Dr. Maaß gewählt. Herr Oberstabsveterinär Bauer wurde Beisitzer und Stabsveterinär Dr. Eckert 2. Schriftführer.

Von mehreren Mitgliedern wurde eine straffere Organisation unter Bildung von Bezirksverbänden anempfohlen.

Weiterhin wurde zur pekuniären Entlastung der Mitglieder eine andere Art des Anschlusses an den DOB. besprochen. Herr Oberstabsveterinär Dr. Schlaffke wurde beauftragt. mit dem DOB. Verhandlungen in der Richtung eines korporativen Anschlusses an genannten Bund einzuleiten. wobei es jedem Mitglied unbenommen bleiben soll. nebenher auch Mitglied des DOB. zu sein. Über das Ergebnis dieser Verhandlungen erfolgt bei Abschluß derselben Mitteilung in der Fachpresse.

Herr Oberstabsveterinär Müller konnte unter dem Beifalle der Anwesenden die wichtige Nachricht vermitteln. daß die Einreihung der Stabsveterinäre in Gruppe X. der Oberveterinäre in Gruppe VIII genehmigt sei und auch mit dem 1. Januar 1921 die Beförderung wieder einsetzen würde.

Nach Schluß der Sitzung fand auch ein Beisammensein bei Eggebrecht statt.

Mit Worten des Dankes wurde der Tätigkeit des scheidenden Vorsitzenden Oberstabsveterinärs Bauer gedacht.

gez. Wöhler. 1. Vors. Dr. Eckert. 2. Schriftf.

Vorstandssitzung des R. P. T., Gruppe Brandenburg

am 9. I. 21. 2 Uhr nachm., in Berlin.

1. Die Tierärzte-Kammer soll gebeten werden. an das Ministerium heranzutreten, daß der Staat eine Summe zur Honorierung der Professoren anläßlich des Fortbildungskursus für Tierärzte zur Verfügung stellt. Derartige Kurse sollen nicht länger als zehn Tage dauern.

2. Zu den Artikeln Wille-Schmaltz steht der R. P. T., Gruppe Brandenburg, auf dem Standpunkte, daß im allgemeinen an dem derzeitigen Bestande des Veterinärbeamtentumes, festzuhalten ist, daß aber auf jeden Fall die Vollbesoldung der beamteten Tierärzte zu erfolgen hat.

3. Die Preise für Rotlaufimpfugen bleiben bis 1. 4. a. c. nach Taxe des R. P. T., d. h. fünfzehn Mark pro Schwein mit Impfstoff, bestehen.

4. Die Kollegen werden gebeten bis zum 1. März a. c. dem Vorsitzenden der Tierärzte-Kammer über die Preise der kommenden Impfzeit Mitteilung zu machen.

5. Betr. Standesfragen werden die einzelnen Angelegenheiten der Tierärzte-Kammer überwiesen.

6. Der Reg.- und Vet.-Rat Girand soll gebeten werden, über gesetzliche Bestimmungen betr. tierärztliche Hausapotheken auf der nächsten Vollversammlung der Gruppe Brandenburg einen Vortrag zu halten.

Dr. Lindemann-Seelow, 1. Schriftf.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Düsseldorf.

Wirtschaftlicher Teil des Berichtes über die Herbstversammlung vom 20. November 1920 in der Regierung zu Düsseldorf.

Der Vorsitzende gedenkt, nach Eröffnung der Sitzung in würdevollen Worten der großen und dauernden Verdienste des in Berlin verstorbenen Seniors unserer Wissenschaft Geheimrat Prof. Dr. Schütz. Die Versammlung ehrt das Andenken des großen Toten durch Erheben von den Sitzen.

1. Mitgliederbewegung. Mitgliederbestand 124; Zugang 3 (es werden aufgenommen die Herren Grupe-Mörs, Feldmann-Kaiserswerth und Dr. Kuller-St. Tönis) Abgang 1 (Herr Seifert-Kaldenkirchen wurde gegen 1 Stimme wegen standesunwürdigen Verhaltens — systematisches Zusammenarbeiten mit einem Kurpfuscher — aus dem Verein ausgeschlossen) = Bestand 126, davon anwesend 49 und als Gäste Herr Althof-Betzdorf und Herr Marks-Hannover.

2. Taxenunterschriften und Verträge: Der Schriftführer teilt mit, daß von 142 praktizierenden Tierärzten des Reg.-Bezirkes:

a) 123 die Taxe vorbehaltlos unterschrieben;
b) 6 Einschränkungen gemacht;
c) 13 keine Antwort bezw. die Unterschrift verweigert haben.

Es wurde beschlossen an die Herren der Rubriken b und c nochmals heranzutreten, um eine möglichst große Geschlossenheit der Tierärzte des Reg.-Bez. bezgl. der Liquidationen herbeizuführen.

Es wurde ferner beschlossen, daß bei den Maul- und Klauenseucheimpfungen für jedes Stück Großvieh 20—30 Mark und für Kleinvieh die Hälfte zu berechnen sind (außer Besuchsgebühr).

Dem Vorstande wurden 4 Verträge zur Genehmigung unterbreitet; 3 davon werden glatt genehmigt, beim 4. werde eine Erhöhung der Sätze empfohlen.

Bei Vertragsabschlüssen mit der Post soll als Basis gelten: 100 Mark pro Jahr und Pferd bei einem Bestande bis zu 10 Pferden.

3. Der „Bericht über die Arbeiten der praktizierenden Tierärzte in den einzelnen Vereinsgruppen" wurde vom Vorsitzenden erstattet und der Wunsch nach Beibehaltung und Ausbau dieser Einrichtung angefügt.

Herberg, 1. Schriftführer.

Anmerkung: Der wissenschaftliche Teil des Vereins-Berichtes konnte aus besonderen Gründen noch nicht fertiggestellt werden. Er muß also später nachgeliefert werden. Seine Trennung von dem wirtschaftlichen Teile des Berichtes war sowieso von vorneherein beabsichtigt und dieser Modus dürfte auch der Auffassung der Vereins-Vers. v. 15. Mai 1920 entsprechen[1]), die sich prinzipiell mit der Trennung der Fachpresse in wissenschaftliche und wirtschaftliche Sonderorgane[2]) einverstanden erklärte. Im Falle, daß tatsächlich die damals empfohlene Reformierung der Fachpresse in Angriff genommen wird, worauf z. Zt. allerdings noch wenig Aussicht vorhanden ist, müßten die Vereinsberichte geteilt werden und zwar in einen wissenschaftlichen Teil, da „die wissenschaftlichen Sonderorgane Mitteilungen über Vereinsberichte zu bringen hätten, soweit sie wissenschaftliche Fragen behandeln und einen wirtschaftlichen Teil, der im Organe für Standespolitik Aufnahme finden würde.

Wenn wir uns die jetzigen Vereinsberichte ansehen, die in der Mehrzahl der Fachblätter in der Rubrik „Standesangelegenheiten" oder „Tagesgeschichte" abgedruckt werden, so finden wir, daß in vielen dieser Berichte wissenschaftliche Erörterungen und Standespolitik kunterbunt wechseln. Wünschenswert wäre aber n. m. A. und ein solcher Schritt würde eine Etappe auf dem Wege zu dem Endziele der Trennung der Fachpresse sein, wenn heute schon die wissenschaftlichen Berichte von den wirtschaftlichen Beschlüssen der Vereinssitzungen getrennt würden, damit erstere im wissenschaftlichen Teile der Fachblätter erscheinen könnten. Durch eine solche Handhabe würde vielleicht auch noch der Vorteil erreicht werden, daß der wissenschaftliche Teil mancher Vereinsberichte mehr wissenschaftlich gehalten und somit für die Wissenschaft eine größere Ausbeute liefern würde, als es heute oft der Fall ist. Wenn nötig könnte mit der wissenschaftlichen Berichterstattung ein zweites Mitglied und zwar ein in Wissenschaft und Praxis höchst erfahrener und kritisch denkender Kopf betraut werden. Empfehlenswert wäre dabei die Referate und Diskussionsbemerkungen den einzelnen Rednern als Schreibmaschinenabzug vor der Einreichung an die Zeitschrift vorzulegen, damit sie Unebenheiten oder unrichtige und schiefe Darstellungen der Wiedergabe richtig stellen können, ein Verfahren, das bei Sitzungsberichten von großen Kongressen usw. mit Erfolg angewandt wird.

Die Herren Schriftführer der einzelnen Vereine möchte ich bitten, obige Ausführungen prüfen und bei Zustimmung entsprechend verfahren zu wollen.

Herberg-Osterath.

---

[1]) vergl. Vereinsbericht in D. t. W. 1920, Nr. 26, S. 306.

[2]) vergl. Herberg: Ist eine Trennung der Fachpresse in einen wissenschaftlichen und einen standespolitischen Teil aus Standesinteressen zweckmäßig und erwünscht? D. t. W. 1920, Nr. 26, S. 303—6 und Nr. 43, S. 511—14.

---

3. Mitgliederversammlung des Reichsverbandes Deutscher Staatstierärzte

in Hannover am 24. Januar 1921, vormittags 9 Uhr im Hörsaale des Tierzuchtinstitutes der Tierärztl. Hochschule.

Tagesordnung:

1. Tätigkeits- und Kassenbericht für das Jahr 1920.
2. Stellungnahme der beamteten Tierärzte zu den Standesorganisationen.
3. Stellungnahme zur Fachpresse.
4. „Abbau der Amtstierärzte".
5. Bund höherer Beamter.
6. Reichswirtschaftsrat.
7. Deutscher Veterinärrat.
8. Besoldungsordnung.
9. Verschiedenes.
10. Wahl des Ortes für die nächste Mitgliederversammlung.
11. Anträge.

Treffpunkt am Vorabend (23. I. 21), abends 8 Uhr. Weinrestaurant „Pust", Theaterplatz 7.

Groll, Bez.-Tierarzt, Traunstein, Bayern, 1. Vors.

Verschiedene Mitteilungen.

Vorläufige Mitteilung der Tierärztekammer für die Rheinprovinz und die Hohenzollernschen Lande.

Die Kammer nahm in ihrer Sitzung vom 8. Januar 1921 Kenntnis von einer gegen ihren Vorsitzenden, Herrn Tierarzt Wigge-Düsseldorf, seitens des Herrn Tierarztes Beust-Berlin in der Generalversammlung der W. d. T. in Hannover am 12. Dezember 1920 erhobenen, in höchst ehrenrühriger und beleidigender Form gehaltenen Anschuldigung. Da die Beleidigung unter ausdrücklicher Betonung der Eigenschaft Wigge's als Vorsitzender der Rheinischen Tierärztekammer erfolgt ist, hat diese Stellung zu der Angelegenheit genommen und ist nach Prüfung des Tatbestandes zu dem Ergebnis gelangt, daß die erhobene Beschuldigung der Salvarsanverschiebung jedweder Begründung entbehre und somit eine Verleumdung darstelle, die mit Entrüstung zurückgewiesen werden muß.

Die Kammer sprach Herrn Wigge, der während der Verhandlung den Vorsitz niedergelegt hatte, ihr Bedauern über die ihm widerfahrene schwere Ehrenkränkung aus und stellte fest, daß er nach wie vor das volle Vertrauen der rheinischen Tierärzteschaft besitze. Sie beschloß ferner, beim Ausschusse der Preußischen Tierärztekammer die Einleitung eines Verfahrens nach § 4 der Verordnung vom 2. April 1911 gegen Herrn Beust zu beantragen.

Aachen, den 10. Januar 1921.

Der stellvertr. Vors.: Bockelmann.

Prüfung für den tierärztlichen Staatsdienst in Bayern.

Mit Rücksicht darauf, daß im Vorjahre wegen des Herrschens der Maul- und Klauenseuche eine Reihe von Tierärzten sich der Prüfung für den tierärztlichen Staatsdienst nicht unterziehen konnte, hat sich das Staatsministerium des Innern vorbehalten, ausnahmsweise im Frühjahre 1921 eine Prüfung einzuschalten. Genügende Beteiligung vorausgesetzt, wird die Prüfung im April, beginnend am 11. April, stattfinden.

Tierärzte, welche die Approbation vor dem 11. April 1919 erlangt haben und sich der Prüfung unterziehen möchten, haben ihr mit dem Approbationsschein in Ur- oder beglaubigter Abschrift belegtes Gesuch um Zulassung bis längstens 26. Januar beim Staatsministerium des Innern einzureichen.

Ende Januar werden die Gesuchsteller davon verständigt werden, ob die Prüfung stattfindet.

Fleischbeschau und Trichinenschau.

Das Geschäftsamt für deutsche Fleischbeschauer in Rudow bei Berlin hat dem Ministerium für Landwirtschaft den Entwurf zu einem neuen Muster für ein gemeinschaftliches Tagebuch für Fleischbeschau und Trichinenschau vorgelegt. Im Interesse der Ersparnis von Papier und Schreibarbeit erklärt sich der Minister mit der Benutzung dieses Tagebuchmusters einverstanden. Das Tagebuch darf aber nur von Beschauern verwendet werden, die zugleich Fleischbeschau und Trichinenschau ausüben und zwar nur in denjenigen Fällen, in denen die Fleischbeschau und Trichinenschau gleichzeitig und von demselben Beschauer ausgeführt worden sind. Alle Beschaufälle, in denen lediglich die Trichinenschau vorgenommen wurde, sind, wie bisher, in ein besonderes Trichinenschaubuch einzutragen.

Wiederauffüllung der durch die Maul- und Klauensruche verringerten Klauenviehbestände in Sachsen.

Das sächsische Wirtschaftsministerium hat zur schnelleren Wiederauffüllung der durch die Maul- und Klauenseuche verringerten Klauenviehbestände bis auf weiteres nachgelassen daß bei Durchführung der Verordnung vom 2. Juni 1920 die polizeiliche Beobachtung des eingeführten Klauenviehes unter Teilung der Sammeltransporte ganz oder teilweise auch bei dem Abnehmer eines Teiltransportes stattfindet. Dabei setzt das Ministerium voraus, daß der Bezirkstierarzt dies mit Rücksicht auf abgesonderte Unterbringung und Wartung der unter Beobachtung stehenden Tiere für unbedenklich hält. Von der vorgeschriebenen bezirkstierärztlichen Untersuchung ist Klauenvieh befreit, das ohne weiteren Zwischenhandel binnen zwei Tagen vom Eintreffen am Beobachtungsort abgeschlachtet werden soll.

Zum internationalen Pathologenkongreß in Rom.

Der italienische Ausschuß für den internationalen Pathologenkongreß, der demnächst in Rom stattfindet, unterrichtete die französischen Kongreßteilnehmer davon, daß die deutschen Pathologen eingeladen seien, und bemerkte dazu, daß der Ausschuß zurücktreten werde, wenn die Franzosen unter diesen Umständen die Teilnahme am Kongreß ablehnen sollten. Die französischen Pathologen beschlossen einstimmig, die Zusammenarbeit mit den Vertretern der deutschen Wissenschaft abzulehnen, solange die deutschen Mediziner nicht öffentlich jede Solidarität mit der deutschen Regierung und Heeresleitung von 1914 verleugneten.

Wann endlich werden die französischen Gelehrten und Forscher ihr übertriebenes Nationalgefühl soweit überwunden haben, daß die Solidarität internationaler Forschung, die doch wirklich mit der hohen Politik absolut nichts zu tun hat, wiederhergestellt werden kann? Wir können weiter nichts tun, als hoffend abwarten. H.

Preiserhöhungen für Schweinerotlaufserum.

Die in Nr. 1 der „Tierärztlichen Rundschau" mitgeteilten Preiserhöhungen für Schweinerotlaufserum dürften wohl viele Kollegen mit Schrecken erfüllen. Schon in vergangener Saison sah so mancher Besitzer, und zwar nur wegen der Verteuerung des Präparates, von der Schutzimpfung ab. Wie soll es nun werden, wenn, wie mitgeteilt, der Preis im Frühjahr 1921 600—650 Mk. betragen soll? Man hört sogar schon jetzt von noch höheren Preisen.

Selbstverständlich können Rotlaufsera nicht mehr annähernd so billig wie früher geliefert werden, da sowohl das Pferdematerial im Preise gestiegen ist, als auch Gehälter und Löhne sich bedeutend erhöht haben. Die Erhöhungen der letzteren sind aber wohl kaum im Laufe der letzten Zeit derartige, daß ein fortwährendes Anziehen der Preise gerechtfertigt erscheint. Man denke, wie teuer die Schutzimpfung eines größeren Bestandes bei diesen Preisen für den Besitzer sich stellt. Man möchte den Fabriken dringend ans Herz legen, den Bogen nach dieser Richtung hin nicht zu überspannen, es dürfte sich vielleicht rächen.

R. in Sch.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnung: Dem Oberstabsveterinär a. D. Dr. Ernst Schulz in Düsseldorf ist das Silberne Verwundeten-Abzeichen und das Eiserne Kreuz 1. Kl. verliehen worden.

Ernennungen: Der wissenschaftliche Hilfsarbeiter im Reichsgesundheitsamt, Dr. Gminder, zum wissenschaftlichen Hilfsarbeiter im württembergischen tierärztlichen Landesuntersuchungsamte zu Stuttgart ernannt worden.

Wohnsitzveränderungen: Tierarzt Dr. Schütz von Pfaffenberg nach Schwandorf.

Niederlassungen: Die Tierärzte Meumann in Eisleben; Dr. Lathe-Richter in Bochum; Fröhlich in Plauen i. V., Dr. Lambarth in Hamm i. W.

Gestorben: Städt. Tierarzt a. D. von Wilkonski in Berlin.

Schriftleiter: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Malkmus in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Regierungs-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.**, für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.**, auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Geh. Regierungs-Rat Professor Dr. **Malkmus** in **Hannover**, Arnswaldtstraße 6, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 5. **Ausgegeben am 29. Januar 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(A. d. Laboratorium der Serum-Gesellschaft „Phylaxia“ in Budapest.)

Über Schweineseptikämie und septische Pneumonie bei Schweinen.

Von Dr. **Zoltán Hegyeli**, kön. ung. Staatstierarzt.

Die Ansichten über die Ätiologie der bei Schweinen häufigen Lungenentzündungen sind zurzeit noch sehr auseinandergehend. Abgesehen von der Bronchopneumonie der Ferkel, die vielfach, wohl zu Unrecht, als zur chronischen Schweineseuche gehörig betrachtet wird, pflegt man die akute, zu multipler Nekrose neigende Pneumonie älterer Tiere bald als eine Komplikation der Schweinepest, bald als eine selbständige Erkrankung aufzufassen, die sich allerdings sehr häufig mit der Schweinepest vergesellschaftet. Neuerdings vertreten M. Müller und M. Schmid[1]) die Auffassung, daß die sogen. klassische Schweineseuche keine Seuche besonderer Art, sondern die pektorale Form der akuten Schweinepest darstelle und der Bacillus suisepticus nicht der Erreger der als Schweineseuche bezeichneten Krankheit, sondern lediglich ein bei gesunden Schweinen vorkommender Saprophyt sei, der neben anderen Bakterien sich im hämorrhagisch infiltrierten Lungengewebe ansiedelt, hier mortifizierend wirkt und schließlich in Blut und Lymphe übergeht. Sie stützen diese Auffassung auf Erfahrungen bei der Untersuchung von vielen Tausenden Schweinen, indem beim Vorliegen akuter Pneumonien auch immer Erscheinungen der die akute Pest charakterisierenden hämorrhagischen Diathese vorlagen. Nach meinen mehrjährigen, ziemlich zahlreichen Erfahrungen bin ich, in Übereinstimmung mit Hutyra, Köves und Kovárzik, der Ansicht, daß Pneumonien mit gleichzeitigen Erscheinungen einer hämorrhagischen Diathese tatsächlich zur Schweinepest gehören, daß aber ganz unabhängig von der Schweinepest Pneumonien auch selbständig vorkommen, die unmittelbar durch den Bacillus suisepticus hervorgerufen werden und als solche die pektorale Form der Schweineseuche oder Schweineseptikämie darstellen.

Schweineseptikämie mit oder ohne kruppöse Pneumonie, diese in verschiedenen Stadien der Hepatisation des Lungengewebes, ist in Ungarn, auch schon vor dem Auf-

[1]) M. t. W., 1909, Nr. 51. Wenn in dem Artikel wiederholt erwähnt wird, Hutyra vertrete den Standpunkt, daß es eine klassische Schweineseuche ohne Schweinepest als ansteckende Seuche nicht gibt, dürfte dies auf einem Irrtum beruhen. Meines Wissens stellt Hutyra lediglich das Vorkommen der Schweineseuche als verheerende Seuche in Abrede, bezweifelt dagegen durchaus nicht ihr sporadisches und zeitweilig auch enzootisches Vorkommen, in welch letzterem Falle bei der Häufung der Erkrankungsfälle auch die unmittelbare Ansteckung eine Rolle spielt. Siehe Hutyra u. **Marek**, Spez. Pathologie und Therapie der Haustiere. V. Auflage, 1920, I. Bd., S. 132 und 135.



treten der Schweinepest im Jahre 1894, in den großen Schweinemastbeständen sporadisch oder zeitweise auch gehäuft konstatiert, wegen der im Ganzen geringen Verluste aber kaum besonders beachtet worden. Seit der starken Verseuchung der Schweinebestände durch die Schweinepest wurde sie zumeist mit dieser Krankheit zusammengefaßt, im Jahre 1916 aber, als zufolge des Vordringens der Rumänischen Armee in Siebenbürgen neben anderen Tieren auch Schweine in großen Mengen westwärts nach dem Innern des Landes getrieben wurden, häuften sich auffallenderweise solche Krankheitsfälle unter Umständen, wo eine Mitbeteiligung einer Pestinfektion mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte.

So berichtet Köves[2]) über 11 selbst beobachtete Seuchenausbrüche der Schweineseptikämie (Schweineseuche) in verschiedenen, zum Teile gegen die Schweinepest immunen Mastbeständen, wobei die Verluste, größtenteils zufolge Notschlachtung, in zehn Herden 1.6 bis 9.0% und nur in einer Herde 18.4% betrugen. In der großen Mehrzahl der Fälle sind die Tiere an der ödematösen Form (Halsbräune) erkrankt, während Pneumonien nur bei verhältnismäßig wenigen Tieren und gewöhnlich erst im späteren Verlaufe des Seuchenverlaufes beobachtet wurden. In jedem Fall ist die Seuche, sowie sie ohne nachweisbare Einschleppung ausgebrochen war, nach kurzer Dauer von selbst erloschen.

Unabhängig von den erwähnten Viehtrieben und zum Teile schon Jahre vorher hat Kovárzik[3]) die Krankheit in Westungarn wiederholt ebenfalls als Stallseuche konstatiert, wobei man im Jahre 1916 gleichzeitig auch unter Feldhasen und Hausgeflügel zahlreiche Verluste an hämorrhagischer Septikämie beobachtet hatte.

Abgesehen von einigen jener Seuchenausbrüche, worüber Köves berichtet hat, konnte ich selbst die Krankheit in einer Herde von 416 Schweinen feststellen, nachdem bereits vorher 21.3% an der Schweinepest umgestanden sind. Diesmal mußten von 30 Kranken 6 Stück notgeschlachtet werden, und die Obduktion hat in jedem Fall akute fibrinöse Brustfell- und Herzbeutelentzündung nachgewiesen. Die ganze Herde wurde mit Septikämie-Serum geimpft, worauf die kranken Tiere gesund wurden und keine weiteren Erkrankungen mehr vorkamen.

In einer anderen, ebenfalls zufolge Durchseuchung gegen die Schweinepest immunen Herde sind binnen 36 Stunden 3% unter Erscheinungen einer perakuten Rachenentzündung eingegangen und zur selben Zeit mehrere Kälber, eine Kuh und ein Pferd umgestanden. Bei den Kälbern wurde durch die Obduktion ebenfalls peripharyngeales Ödem, bei dem Pferde hochgradige akute Milzschwellung, fibrinöse Bauchfell- und Herzbeutelentzündung, ferner punktförmige Blutungen in den Schleimhäuten konstatiert. Die bakteriologische Untersuchung ergab bipolare Bazillen in der Ödemflüssigkeit und im Blute. Eine Woche später sind auf einem benachbarten Gute mehrere Schweine an akuter Rachenentzündung gefallen und bei einem obduzierten Tiere wurde auch hochgradige fibrinöse Bauchfellentzündung vorgefunden.

Die perakute Form der Schweineseptikämie, die nicht selten schon binnen 12 Stunden tödlich verläuft, äußert sich bekanntlich in sich sehr rasch ausbreitender ödematöser Schwellung einzelner Körperteile, am häufigsten der Rachengegend. Im letzteren Falle werden die Tiere plötzlich unwohl, hören auf zu fressen, ihre Atmung wird zusehends erschwert, so daß sie alsbald mit vorgestrecktem Hals, in hundesitziger Stellung röchelnd atmen, nur auf wiederholtes Anspornen ihren Platz wechseln und schon nach wenigen Schritten unter Erstickungserscheinungen umfallen. Die Anschwellung des Halses zeigt eine zyanotische Verfärbung, fühlt sich prall und höher temperiert an, ist nach rückwärts unscharf abgegrenzt und kann sich auch bis auf die Brust erstrecken.

Im Bereiche der entzündlichen Anschwellung findet man das subkutane, submuköse und intermuskuläre, ferner das perilaryngeale Bindegewebe zufolge Infiltration mit gelblicher oder schwach rötlicher seröser Flüssigkeit verbreitert und die regionären Lymphknoten geschwollen, durchfeuchtet und hellbraunrot oder ziegelrot, während durch die bakteriologische Untersuchung sich sowohl in der Serosität als auch im Blute sehr kleine bipolare Bakterien in großen Mengen nachweisen lassen. Außer diesen Veränderungen konstatiert man nur noch Hyperaemie der Schleimhäute, akutes Lungenödem, Blutfülle der Leber und der Nieren, sowie mäßige akute Milzschwellung. Blutungen sind nirgends vorhanden.

Bei der Lokalisation des entzündlichen Ödemes an anderen Körperstellen als in der Rachengegend entwickelt sich der Krankheitsprozeß offenbar im Anschluß an Kontinuitätstrennungen der Haut und hierzu können namentlich Schutzimpfungen Anlaß geben. So sahen wir in einer Herde, wo vorher mehrere Tiere wegen spontaner Septikämie gefallen bezw. notgeschlachtet worden sind, nach der wegen Schweinepestverdacht vorgenommenen Serumimpfung binnen 36—48 Stunden 11 Tiere schwer erkranken, wobei das entzündliche Ödem sich stets von der Impfstelle aus entwickelte. Da sowohl in diesem als in einem zweiten ähnlichen Falle mehrere Liter desselben Serums an anderen Orten ohne nachteilige Folgen verimpft wurden, ist die septische Infektion zweifellos im Zusammenhange mit der Verseuchung der Lokalität während des Impfaktes zustandegekommen. Das gleiche gilt von jenen Fällen wo anläßlich der Hyperimmunisierung mit Pestblut Schweine an der Septikämie erkranken, obwohl die bakteriologische Untersuchung des zur Impfung verwendeten Blutes darin keine bipolaren Bazillen nachzuweisen vermag, die Lokalität aber als mit diesem Ansteckungsstoffe verseucht betrachtet werden darf.

In den hierher gehörigen Fällen pflegt die Impfstelle nach etwa 24 Stunden anzuschwellen und die Anschwellung wird derb, höher temperiert und schmerzhaft. Der entzündliche Prozeß breitet sich von Stunde zu Stunde aus, in der 36. Stunde erstreckt er sich häufig auf den ganzen Unterbauch, wobei in der Haut handtellergroße und noch größere, scharf umschriebene, zyanotische Flecke zum Vorscheine kommen. Die inzwischen fiebernden und hochgradig abgestumpften Patienten verenden gewöhnlich zwischen der 36. und 48. Stunde nach der Impfung.

Ähnlich gestalteten sich die Erkrankungen bei mehreren Schweinen, die wir absichtlich mit bazillenhaltigem Schweineblute subkutan infiziert haben, nur begann hier die lokale entzündliche Schwellung schon in der 12. Stunde und der Tod erfolgte zum Teile bereits in der 12. Stunde.

Bei der Zerlegung findet man im Bereiche der Anschwellung das subkutane Bindegewebe bis auf 3—5 cm verbreitert, schmutzig graurot, stark serös durchfeuchtet. Die unmittelbare Umgebung der Einstichstelle ist derb, gleichmäßig gelblich verfärbt und nach der Peripherie scharf abgegrenzt. Die Serosität enthält außerordentlich zahlreiche, sehr kleine bipolare Bakterien und erweist sich für Mäuse in hohem Grade virulent.

Bei weniger überstürztem, aber noch immer akutem Verlaufe findet man bei der Obduktion bald eine kruppöse Pneumonie oder Pleuropneumonie, bald nur eine akute serofibrinöse Brustfell- und Herzbeutelentzündung vor.

Die Lundenentzündung kennzeichnet sich in solchen Fällen zunächst dadurch, daß das interlobuläre Bindegewebe des kranken Lungenteiles nicht, wie bei der Pest-

[2]) Allatorvosi Lapok, 1917, Nr. 14.

[3]) Allatorvosi Lapok, 1917, Nr. 14.

pneumonie, mit Blut oder blutiger Serosität, sondern mit gelblicher oder höchstens schwach rötlich gefärbter Flüssigkeit infiltriert erscheint. Die bis auf 1—2 mm verbreiterten Bindegewebszüge, worin stellenweise die Lymphspalten erweitert und mit geronnenem gelblichen Plasma gefüllt sind, dringen von dem hepatisierten Lungenteil auch in das angrenzende, blutreiche aber lufthaltige Gewebe ein, außerdem setzt sich die seröse Infiltration auch auf die Bindegewebsscheiden der Bronchien fort. Übrigens pflegt bald ein ganzer Lungenflügel, bald ein mehr oder weniger großer, gewöhnlich rückwärtiger Teil davon gleichmäßig zu erkranken, indem dessen Gewebe fest, luftleer, derb und brüchig, auf der Schnittfläche zwischen den Maschen der serös infiltrierten Maschen braunrot, graurot oder gelblichgrau erscheint und nach langsamerem Verlauf auch eingestreute kleine fahlgelbe nekrotische Herde aufweist oder Teile desselben von ähnlich gefärbten geschlängelten Streifen umsäumt erscheinen. Das Brustfell über den verdichteten Lungenabschnitten ist glanzlos, rauh und mit feinen Fibrinhäutchen oder mit dicken, saftreichen Fibrinmembranen bedeckt.

Die peribronchialen und mediastinalen Lymphknoten sind geschwollen, saftreich, gleichmäßig braunrot oder ziegelrot, dagegen niemals schwarzrot; auch sonst fehlen Blutungen in den inneren Organen sowie überhaupt Anzeichen einer hämorrhagischen Diathese.

Ein wesentlich verschiedenes anatomisches Bild bietet die Lungenentzündung in von der Schweinepest infizierten Beständen, wo sie lediglich eine Komplikation dieser Krankheit darstellt. Wohl sind auch hier gewöhnlich große Lungenteile gleichmäßig derb und luftleer, doch zeigt die Entzündung einen deutlich hämorrhagischen Charakter, indem das verdichtete alveoläre Lungengewebe gleichmäßig schwarzrot oder von ähnlich gefärbten Herden durchsetzt und das interalveoläre Bindegewebe mit einer blutig serösen Flüssigkeit infiltriert erscheint. Neben diesen Erscheinungen einer hämorrhagischen Diathese findet man gewöhnlich Blutungen auch an anderen Stellen, so in der Haut und Unterhaut, in den inneren Organen, namentlich in den Nieren, in den serösen und Schleimhäuten, namentlich im Lungenfell, ferner Schwellung und schwarzrote Färbung der Lymphknoten und ähnliche Färbung der Knochenspongiosa.

Die angeführten anatomischen Merkmale ermöglichen die Unterscheidung der sekundären Pestpneumonie von der selbständigen septischen Pneumonie, dagegen bietet der bakteriologische Befund diesbezüglich bedeutend weniger verwertbare Anhaltspunkte.

In beiden Fällen findet man nämlich bipolare Bazillen im verdichteten Lungengewebe als auch in der Serosität der bindegewebigen Scheidewände, immerhin sind sie bei der sekundären Pestpneumonie in bedeutend geringerer Zahl vorhanden. In einem Teile der letzteren Fälle ergibt die mikroskopische Untersuchung diesbezüglich sogar ein negatives Ergebnis, stets gelang mir aber ihr Nachweis, u. z. auch im ganz anfänglichen Stadium der Lungenerkrankung, durch den Kulturversuch. Ich möchte dies mit Bezug auf die Mitteilung von Schmid und Müller besonders hervorheben, ohne hiermit ihrer Auffassung, daß in solchen Fällen Blutungen in das Lungengewebe den Anstoß zur Entwicklung des entzündlichen Prozesses geben, näher treten zu wollen.

Da die Septikämie sich häufig der primären Schweinepestinfektion anschließt, findet man die beschriebenen Organveränderungen, zumeist Pneumonie, Pleuritis und Perikarditis, bedeutend seltener peripharyngeales Ödem, auch bei pestkranken Schweinen, in solchen Fällen findet man aber stets auch Blutungen in den verschiedensten Organen. Anderseits kommt das peripharyngeale und perilaryngeale Ödem auch bei reiner Schweinepest vor, in solchen Fällen lassen sich jedoch keine bipolaren Bazillen, sondern gelegentlich verschiedene andere Bakterien (Kolibazillen, Kokken, Diplokokken u. a.) nachweisen. Endlich kommen zeitweilig Fälle von Schweinepest vor, wo die erwähnten Organveränderungen fehlen, nichtsdestoweniger aber im Blute sich bipolare Bazillen nachweisen lassen. So gelang mir dies in der Zeit vom 3. Dezember 1916 bis 20. Februar 1917 bei 34 von 437 wegen akuter Schweinepest notgeschlachteten Tieren, dagegen war im Monate März bei sämtlichen, aus ähnlicher Ursache entbluteten 110 Tieren der bakteriologische Befund diesbezüglich negativ.

Das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung gestaltet sich übrigens sowohl bei der reinen Septikämie als bei der septischen Pneumonie und der exsudativen Entzündung der serösen Häute, teilweise verschieden je nach dem perakuten, akuten oder chronischen Verlaufe der Erkrankungen. In jedem Falle wurden Ausstrichpräparate mit Karbolfuchsin 2—3 Minuten lang gefärbt und der Farbstoff nur mit gewöhnlichem Wasser, nicht mit Essigsäure oder Alkohol, abgewaschen. Kulturen wurden auf schwach alkalischem Schrägagar angestellt.

In den sehr akut verlaufenden Fällen befinden sich in der serösen Ödemflüssigkeit bezw. im Lungenausstrich, im sero-fibrinösen Exsudat oder im Blute zahlreiche, sehr kleine, ovoide Bakterien, die sich nach der obigen Methode gewöhnlich gleichmäßig und nur ausnahmsweise bipolar färben. Die Kolonien auf Schrägagar bestehen aus ähnlichen Bakterien, dabei sind die Kulturen sehr haltbar und stark virulent.

Von Blut, das solche Bakterien enthält, tötet eine Öse die Maus, 0,2 ccm das Meerschweinchen, 10 ccm das Schwein binnen 12—16 Stunden.

Von weniger akuten Fällen gewonnene Kulturen sind weniger haltbar, manchmal derart, daß sie nach 2—3 Überimpfungen nicht mehr angehen. Die Bakterien darin färben sich zum Teil nicht mehr gleichmäßig, sondern manche bleiben im Mittelteile ungefärbt; andere sind spindelförmig, wobei der verbreitete, vakuolenähnliche, mittlere Teil ungefärbt und von einem zarten gefärbten Saume begrenzt erscheint. Solche Formen sind häufig rosenkranzähnlich an einander gereiht.

Blut und Gewebsaft, die solche Formen enthalten, sind wenig virulent, indem damit geimpfte Mäuse erst nach 4 bis 10 Tagen eingehen oder auch am Leben bleiben, und ein ähnliches Verhalten zeigen auch die daraus gewonnenen Kulturen.

Im allgemeinen habe ich den Eindruck gewonnen, daß je deutlicher die Bazillen nach der angeführten Methode die ungleichmäßige Färbung zeigen und je mehr Vakuolenformen sich darunter befinden, desto schwächer sich ihre Virulenz gestaltet. Da solche Bazillen auch auf künstlichen Nährböden weniger gut gedeihen, bin ich der Meinung, daß die sich im Mittelteile nicht färbenden und die aufgedunsenen Formen entartete oder im Absterben begriffene Bakterienformen darstellen.

(Aus dem Hyg. Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. Direktor: Prof. Dr. Mießner.)

Einfluß der Räude und ihrer Bekämpfung auf den Gesundheitszustand des Pferdes.

Von Gustav Both, Schlachthofdirektor in Altdamm.

(Inaugural-Dissertation.)

Die starke Verbreitung der Räude, ihre Entwicklung zur eigentlichen Kriegstierseuche, die den Bestand unseres Pferdestapels in gleicher Weise wie unsere Truppenbewegung bedrohte, erweckte das verstärkte Interesse aller Tierärzte wärend und nach dem Feldzuge, was sich in einem

umfangreichen Niederschlag in der Literatur kennzeichnete. Unser Wissen von dem Wesen dieser Seuche, erweiterte sich, viele neue Mittel wurden empfohlen und z. T. nach eingehender Prüfung wieder verworfen, bis schließlich die geniale Gasbehandlung uns zum Herren dieser Seuche werden ließ. Es erschien daher eine Zusammenstellung und Sichtung dieses umfangreicheren Materiales am Platz, um festzustellen, was nach objektiver Prüfung als gut zu behalten und was als unbrauchbar abgestoßen werden muß. Dem Thema entsprechend ist die Arbeit in zwei Hauptteilen abgehandelt; der erste Teil befaßt sich mit dem Einflusse der Räude auf den Gesundheitszustand des Pferdes; der zweite Teil mit dem Einflusse der Bekämpfung auf den Gesundheitszustand.

Beginnend mit der Geschichte dieser Seuche wird nach eingehender Besprechung aller bis in die Neuzeit auf diesem Gebiet erschienenen Veröffentlichungen unter Verwertung selbst gesammelter praktischer Erfahrungen festgestellt, daß die Wirkung der Milben als eine mechanische und toxische anzusehen ist. Die erstere tritt auffallender in Erscheinung und war infolgedessen zu allen Zeiten Gegenstand intensiver Forschung.

Es kann als einwandfrei erwiesen angesehen werden, daß die Milbe sich in die Obrhaut eingräbt und das Weibchen dort seine Eier legt. Die Epidermis dient der Milbe als Nahrung. Der Haarausfall ist nicht als unbedingte Folge der Milbeninvasion anzusehen; zwar werden die Haare in der Umgebung des Knotens gelockert, brauchen aber nicht auszufallen.

Obwohl schon Gerlach bekannt war, daß die Milbe ein scharfes Gift absondert, so hat man doch erst neuerdings dieser Fähigkeit der Milben mehr Aufmerksamkeit gewidmet. Durch die exakten Versuche Bosnic's und aus den vielen Beobachtungen anderer Autoren geht im Gegensatze zu früheren Ansichten hervor, daß die Milbe in erster Linie auf den Organismus eine toxische Wirkung ausübt. Die Wirkung äußert sich sowohl lokal als auch allgemein.

Lokal erzeugt das Milbengift den charakteristischen Knoten, den Juckreiz und den Pigmentverlust. Es ist bewiesen, daß niemals eine derartige geringgradige Epithelverletzung, wie sie die Milben erzeugen, auf rein mechanischem Wege Erscheinungen zutage fördern kann, wie wir sie bei Räude zu sehen gewöhnt sind. Die Krusten — und Faltenbildung sowie der Haarausfall und der dadurch bedingte Wärmeverlust stellen nur Folgezustände dar und haben mit der eigentlichen Räude nichts zu tun; sie sind auf die Unruhe des Tieres zurückzuführen, das unter der toxischen Dermatitis und dem Juckreize leidet.

Zur toxischen Allgemeinwirkung kommt es erst bei weit vorgeschrittener Räude, die dann als unheilbar anzusehen ist. Man kann es älteren Forschern nicht zum Vorwurfe machen, daß sie darüber wenig oder gar nichts beobachtet und berichtet haben. Wahrscheinlich kam es bei den nur vereinzelt auftretenden Räudefällen infolge rasch einsetzender Behandlung mit guten und zuverlässigen Mitteln und bei der Möglichkeit unbegrenzter Futterzulage erst gar nicht zu solchen schweren Erkrankungen, wie wir sie im Felde bei der starken Verbreitung der Räude und dem Mangel an Arznei- und Futtermitteln sehen mußten.

Auf toxische Allgemeinwirkung sind mit größter Wahrscheinlichkeit die lumbagoähnliche Erkrankung der Nachhand, der öfters beobachtete Eiweiß- und Hämoglobinzerfall die Herzschwäche und die Bildung von Immunstoffen zurückzuführen.

Gut genährte und gepflegte Pferde stecken sich weniger leicht mit Räude an, und der Räudeverlauf ist bei ihnen gutartiger.

Der zweite Teil, der sich mit der Wirkung der Behandlung auf den Gesundheitszustand des Pferdes befaßt, ist in drei Unterabteilungen gegliedert. In der ersten Abteilung werden die bewährten Friedensmittel besprochen, in der zweiten die Ersatzmittel und in der dritten die Gasbehandlung, wobei die Mittel nach der Beschaffenheit ihrer Grundsubstanz (z. B. spirituöse oder ölige Mittel) bezw. ihrer wirksamen Bestandteile zusammengestellt sind. Als Ergebnis dieser Untersuchungen wird festgestellt:

Wenn die Urteile der verschiedenen Berichterstatter so verschieden ausgefallen sind, so hat dies oft seinen Grund in der Art der Ausführung. Jedes milbenwidrige Mittel kann bei vorsichtiger individueller Behandlung seinen Zweck vollkommen erfüllen, natürlich muß durch Stallwechsel jede Neuinfektion vermieden werden.

Genaue Kenntnis der Beschaffenheit des Mittels ist unerläßlich, dann werden selbst bei vorhandener Giftigkeit unangenehme Nebenwirkungen vermieden.

Das starke Heruntergekommensein räudekranker Pferde ist auf die Toxinwirkung der Milbenzurückzuführen. In diesem Falle sind Blutmittel in erster Linie am Platze (Kampferwasserinfusionen).

Fehlerhaft ist hier eine energische Arzneibehandlung, weil das Hautresorptionsvermögen durch die Scheuerstellen erheblich gesteigert ist, und auch das relativ ungiftigste Räudemittel eine unerwünschte Allgemeinwirkung auslösen kann.

Die Schwefeldioxydbehandlung ist allen anderen Räudetilgungsmitteln voranzustellen, weil sie den Organismus am wenigsten schädigt und besonders bei starker Verbreitung eine schematiche Behandlung zuläßt.

Trypanblau Hoechst und Hundestaupe.

Von Tierarzt Dr. Gotsch, Rathenow.

Nach dem Krieg ist die Hundestaupe wieder einmal so bösartig geworden, daß sie den symptomatischen Behandlungsmethoden trotzt. Oft setzt sie mit heftigen Gehirnkrämpfen ein, geht mit umfangreichen Schwellungen der Augenlider und Kehlgangsdrüsen einher, und man beobachtet gelegentlich selbst blutigen Ausfluß aus Nase und Augen. Dabei schont sie weder junge noch alte Tiere, ja, hat in manchen Dörfern das Hundegeschlecht zum Aussterben gebracht. Nicht selten überlegte man, ob es sich hier überhaupt noch um Staupe handelt, die uns vom Frieden her als gutartige Jugendkrankheit bekannt war, ob nicht vielleicht die Stuttgarter Hundeseuche in Frage kam. Sei dem wie ihm wolle, die symptomatische Behandlung hat wenig befriedigt. Besser wirkten kausale Mittel: Wismuth, Calomel, Jodtrichlorid. Gelegentlich wurde bei einem wertvollen Hunde, der gleich zu Beginn unter schweren epilepsieartigen Krämpfen erkrankt war, Trypanblau Hoechst angewendet. Der Hund war am nächsten Tage gesund.

Das Trypanblau der Hoechster Farbwerke ist ein Anilinfarbstoff und wird charakterisiert als Disapofarbstoff aus Tolidin und naphtholamido-disulfosaurem Natrium. Er löst sich in 100 Teilen Wassers und ist subkutan und intravenös anwendbar. Nutell berichtet über die Trypanblaubehandlung von Hunden mit Piroplasmose und Ikterus gravis, die in 45 Stunden geheilt wurden. Nandin hat das Mittel bei chron. Piroplasmose der Jagdhunde mit Erfolg verwendet. Die wertvollen Erfahrungen über Behandlung der Rinderpiroplasmose mit Trypanblau sind allgemein bekannt.

Über die Dosis äußert sich Übele in seinem Handbuche, daß Trypanblau in 1proz. Lösung zu 3—7.5 ccm anzuwenden sei, die Höchster Farbwerke schreiben 3—15 ccm und Staudin 2×25 ccm intravenös vor. Hier wurde 8 ccm der 1% Lösung subkutan gegeben und später bei jungen Tieren 4 ccm verordnet. Es soll aber gleich hier erwähnt sein, daß 8 ccm nicht immer ausreichten.



Die Einspritzung wird meist reaktionslos vertragen, doch wird vom Publikum gewöhnlich die unvermeidliche Blaufärbung der Zunge, des Zahnfleisches und Urins moniert. Gelegentlich abszediert die Injektionsstelle. Einige geben unsauberen Lösungen die Schuld, von anderer Seite wird aber darauf aufmerksam gemacht, daß die Farblösung noch körperliche Elemente enthält. Vielleicht wirken diese eitererregend.

Staupekranke Hunde sind am 2. bis 3. Tage nach der Injektion gesund: Die allgemeine Munterkeit und guter Appetit kehren wieder, die Staupepustln trocknen ein und Nasen- und Augenkatarrh verschwinden. Die Wirkung erinnert in ihrer Zuverlässigkeit an die des Salvarsans bei Brustseuche und ist natürlich um so größer, je früher die Einspritzung erfolgte. Öfters trat eine Verschlimmerung am Tage nach der Injektion ein, um erst dann der endgiltigen Besserung Platz zu machen. Bei 2 Vorstehwelpen erfolgte plötzlicher Tod am Tage der Injektion unter Erscheinungen der Kreuzschwäche. Ich habe seit dieser Zeit Welpen nur noch 4 ccm gegeben. Anderseits reichte in 3 Fällen die Heilwirkung bei 8 ccm Gabe nicht aus: nach scheinbarer Besserung im Verlaufe von 14 Tagen, erfolgten mit der dritten Woche heftige Gehirnkrämpfe, die zweimal unbehandelt blieben und zum Tode führten, im dritten Fall erneut mit Trypanblau behandelt wurden und dann rasch und endgiltig heilten. In der Zwischenzeit hatte sich weder das Exanthem, noch der Bindehautkatarrh zurückgebildet, obwohl das Allgemeinbefinden ungetrübt scheint.

Von der Heilwirkung des Trypanblaues werden die verschiedenen Formen der Staupe nicht gleichmäßig betroffen:

Die gewöhnliche katarrhalische Form, auch die Exantheme werden zuverlässig beeinflußt. Sehr in die Augen springend ist auch die Wirkung auf die akuten Gehirnkrämpfe: schon am nächsten Tage lassen die Anfälle an Heftigkeit und Zahl nach, es tritt eine Art Schlafsucht ein, und am 3. Tage sind alle Spuren der nervösen Staupe geschwunden. Kam man mit der Einspritzung sehr spät, erst am 3. oder 4. Tage der Krampfanfälle, so blieben unbeeinflußbare Zuckungen einzelner Glieder zurück. Auf den Verlauf der Staupepneumonie wirtk Trypanblau nur vorteilhaft, wenn die Herzschwäche und der Verfall der Körperkräfte nicht zu weit gediehen sind. Bei den bekannten Elendsbildern von Pneumonie, Durchfall und nervösen Erscheinungen bei großer Abmagerung scheint Trypanblau das nahe Ende zu beschleunigen.

Es ist ungeheuer schwer, aus der Praxis heraus ein Urteil über die Heilwirkung eines Medikamentes zu fällen, weil dieselbe Krankheit zu verschiedenen Zeiten und Orten oft so verschieden verläuft, daß Vergleiche nicht ohne weiteres zulässig sind. Ich halte mich aber zur Veröffentlichung obiger günstiger Erfolge für berechtigt, um die Kollegen zu einem Versuche mit dem Präparat anzuregen.

Referate.

Mitteilungen der Berliner medizinischen Klinik.

(Direktor: Geh. Regierungsrat Prof. Dr. E. Fröhner.)

Von Repetitor Dr. Habersang.

(Monatsh. f. pr. Tierhlk. 30. 1920, S. 474.)

1. Lokalisation der Lymphangitis epizootica auf die Lidbindehaut.

Bei einem mit Lymphangitis epizootica behafteten Pferde bestand neben schleimig-eitrigem Nasenausfluß, einigen Knötchen auf der Nasenscheidewand und neben einer geringgradigen derben Schwellung der Kehlgangslymphknoten am rechten Auge ein eitriger Ausfluß mit höherer Rötung und Schwellung der Lidbindehaut. Die auf dem linken Auge vorgenommene Malleinaugenprobe fiel negativ aus. Bei näherer Untersuchung des erkrankten Auges ergab sich folgendes Bild: Auf die Bindehaut des oberen und des unteren Augenlides zeigten sich in der Mitte je fünf etwa linsengroße, fein blumenkohlartig gekräuselte Warzen, die in ihrer Lage genau mit einander korrespondierten und teilweise zentralen geschwürigen Zerfall erkennen ließen. Eine auf dem Blinzknorpel sitzende fast pfenniggroße Wucherung wies in der Mitte ein kraterartiges Geschwür auf, das den Knorpel perforiert hatte und den grünlichgelben Eiterausfluß unterhielt. In dem eitrigen Nasenausflusse waren zahlreiche Kryptokokken feststellbar.

2. Die forensische Bedeutung des Koppens ohne Kopperton (Luftschnappen, Windschnappen).

Das Luftschnappen und Windschnappen wird nach der augenblicklichen wissenschaftlichen Anschauung nicht als Mangel gerechnet, da das für die Feststellung des Mangels allein maßgebende Symptom, der Kopperton, bei ihm nicht vorliegt. Infolge der den höchsten Graden von Koppen gleichkommenden Erheblichkeit dieser Untugend hält H. es für angezeigt, den Begriff des Koppens weiter zu fassen und auch das eigentliche Luftabschlucken unter der Bezeichnung Luftschnappen wissenschaftlich wieder als Koppen anzusehen, wobei in diesem Falle der Kopperton nicht mehr obligatorisch gemacht werden könnte. Unter dem forensischen Begriff des Koppens würden dann das eigentliche Koppen mit Kopperton und das Luftschnappen, also jedes Abschlucken von Luft mit oder ohne Ton zu verstehen sein. Albrecht.

Botryomykose.

Von Eugen Baß, Görlitz.

Ausgebreitete Botryomykose des Pferdes wurde in 3 Fällen erfolgreich durch Injektion von Jodipin behandelt. Bei dem einen Pferde zeigten sich in der Haut über der ganzen Fläche des linken Schulterblattes zahlreiche stecknadelkopf- bis haselnußgroße derbe Geschwülste, in denen z. T. charakteristische Körnerkolonien nachzuweisen waren. Es wurde wiederholt Jodipin injiziert und örtlich Jodvasogen eingerieben. Ein anderes Pferd litt an einer Brustbeule. Die Haut und deren Umgebung ist schmerzhaft geschwollen und mit mehreren derben Knoten und Knötchen mit körnig eitrig zerfallenem Zentrum durchsetzt. Es wird abwechselnd Jodipin, sowie Fibrolysin injiziert und örtlich Salizylsalbe bezw. Jodvasogen eingerieben. Ein drittes Pferd bekam 3 Jahre hintereinander eine Stollbeule. Im letzten Jahre entstanden über den ganzen Körper in der Haut, besonders an den Seiten des Halses und in der Schultergegend zahlreiche kleinere derbe Anschwellungen. Diese wurden beseitigt durch mehrmalige Injektion von Fibrolysin und einmalige subkutane Injektion von Jodipin. Auch die Stollbeule wurde hiernach weicher und kleiner. Nach einem Vierteljahre waren die Ränder der gespaltenen Stollbeule stark verdickt, deren Gewebe fibrös, fast knorpelhart. Besserung wurde nur erreicht durch fortgesetzte Injektionen von Fibrolysin. (2)

Bei einem Pferde mit Widerristfistel wollte trotz ausgiebiger Spaltung der Fistelkanäle die Eiterung nicht aufhören und die Schwellung in der Gegend des Widerristes nicht zurückgehen. Die Verdickung bestand, wie ein tiefer Einschnitt ergab, aus verhärtetem Gewebe, auf dessen Durchschnittsfläche zahlreiche kleine gelbliche Herde, kleinere Abszesse und Fistelkanäle zu sehen waren. Das Nackenband, in dem diese verliefen, war in großer Ausdehnung abgestorben. Von ihm ausgehend war eine über mannskopfgroße Neubildung — Botryomykom — zu beiden Seiten des Wideristes entstanden. Sie war mit der Nachbarschaft nicht verwachsen und ließ sich glatt herausschälen. Die Operationsfläche war am Tage nach der Operation mit sulzigen Massen bedeckt. Diese enthielten noch einzelne gelbliche Herde. Sowohl das gallertige wie das benachbarte gesunde Gewebe wurden entfernt und nach Stillung der

Blutung wurde die operierte Fläche mit 10prozentiger Höllensteinlösung geätzt. (1)

Etwa 5 cm vom Gefäßausschnitte des rechten Unterkieferastes nach dem Kinne zu, saß bei einem Pferde seit etwa 3 Jahren eine derbe Neubildung. Sie war mit der Haut, aber nicht mit der Unterlage verwachsen. An einer erbsengroßen Stelle fluktuierte die Anschwellung. Nach lokaler Infiltration mit Cocain hydrochl. 0.2 wurde der Abszeß gespalten und die Geschwulst herausgeschält. Kreuz und quer in das Gewebe wurde eingeschnitten und dadurch wurden überall kleine Eiterherde freigelegt. Die Höhle wurde mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, mit Jodtinktur ausgepinselt und vernäht. Das ganze Lederzeug des Pferdes wurde gründlich mit Lysollösung desinfiziert. (3)

Literatur.

1. Botryomykose im Anschluß an eine Wideristfistel beim Pferde. Von Stabsveterinär Dr. Koops, Zeitschr. f. Vtkd. 1916, S. 254.

2. Botryomykosis generalisata. Von Dr. Storm in Wittkowo, stellv. Kreistierarzt. B. t. W. 1918, S. 233.

3. Ein Botryomykom am Kopfe eines Pferdes. Von Veterinär Schachinger, B. t. W. 1916, S. 365.

Bradsot.

Von Eugen Baß, Görlitz.

Die Impfung mit dem Fadenimpfstoff hat sich gut bewährt.

Literatur.

Om veterinaervaesenet 1914, Norw. Bericht 1916.

Rachitis bei jungen Foxhunden.

Lionell B. Bull, B. V. Sc., South-Austr. Labor. of Path. and Bact. (Journ of cmp. Path and Therap. 1918, Seite 193.)

Durch Verfütterung von kleinen Mengen rohen Fleisches und Milch, konnte Verfasser selbst vorgeschrittene Fälle von Rachitis heilen. In anderen Fällen genügte eine einfache Veränderung der Umgebung, in der die Hunde bislang gelebt hatten, um sie gesund zu machen. Beides, Umgebung und Ernährung, muß für den Ausgang der Krankheit verantwortlich gemacht werden. Nachdem Verfasser ausführlich die Theorien besprochen hat, die für den Ausbruch von Rachitis in Frage gestellt sind, kommt er zu dem Schlusse, daß die Krankheit in den von ihm beobachteten Fällen auf eine gastro-intestinale Intoxikation zurückgeführt werden muß. Er ist der Ansicht, daß Rachitis der Kinder in vielen Fällen durch ähnliche Ursachen hervorgerufen wird.

Ruppert.

(Aus der vet.-path. Inst. d. Universität Zürich. Prof. Dr. W. Frei.)

Zur Physiologie und Pharmakologie der Darmbewegungen mit besonderer Berücksichtigung der Kombinationswirkung von Medikamenten.

Von Fr. Thommen.

(Inaug.-Diss. Zürich. 1919.)

Die Versuche über die Wirkung einzelner und kombinierten Medikamente wurden durchweg am überlebenden Darme vorgenommen, um einmal objektiv die Wirkung derselben auf dieses Organ festzulegen. Dabei zeigte sich folgendes:

Magnesiumsulfat und Kalziumchlorid sind inbezug auf ihre Beeinflussung des Darmes Synergisten, Magnesiumsulfat und Natrium bicarbonic. dagegen Antagonisten. Durch Kalziumchlorid wird ebenso wie durch Natriumbikarbonat der Darm für die folgende Wirkung von Magnesiumsulfat sensibilisiert. Natriumbikarb.-Wirkung wird durch Neutralsalze bedeutend verstärkt (simultan). Arekolin und Natrium bic., in beliebiger Reihenfolge nacheinander verabfolgt, bwirken gegenseitige Abschwächungen ihrer Wirkungen, dagegen erzeugt Simultanapplikation eine Wirkungsverstärkung. Etwas Ähnliches geschieht bei simultaner Verabreichung von Karlsbader Salz und von Neutralsalzen. Jedoch ist die Beeinflussung bei verschiedenen Salzen und auch bei verschiedenen Tierarten eine verschiedene. Die Verstärkung einer Medikamentwirkung ist also nicht nur von den Komponenten (den beiden Mitteln) abhängig, sondern auch von dem Medium, d. h. vom Organismus. Eine für alle Tierarten geltende, einheitliche Pharmakologie des Darmes ist also ausgeschlossen. Neutralsalze auf Arekolin folgend, sind wirkungslos.

Die Opiumwirkung wird durch Natr. bic. verstärkt, aber Opium dämpft den Natriumbikarbonateffekt. Tinctura Opii simplex und Neutralsalze sind z. T. Antagonisten, Natriumbromid und Kaliumbromid einerseits und Opium anderseits bei simultaner Verabreichung Synergisten. Opiumtinktur und Arekolin sind in jeder Beziehung Antagonisten. Dagegen verstärken sich Morphium und die Opiumtinktur in ihrer Wirkung auf Frequenz und Tonus, schwächen sich aber mit Rücksicht auf ihre Wirkung gegenüber den Amplituden der Pendelbewegungen.

Morphinum hydrochloricum hat nach voraufgegangener Arekolinapplikation keine Wirkung mehr. Umgekehrt wird aber der Darm durch vorausgegangene Morphiumgabe für nachfolgendes Arekolin sensibilisiert.

Rosenbruch.

Etwas über den Boden der Kundenhöhle.

Berichtigung.

Der Name des Verfassers des in Nr. 2 auf S. 18 erschienenen Artikels ist Hibma.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Menschliche und tierische Aphthenseuche.

In Nr. 36 der M. med. W. 1920, beschreibt Dr. Hans Kopf, Marienbad, einen Fall von Klauenseuche beim Menschen, einem Trainzugführer, der im Feldzuge gegen Rumänien 1917 in einem durch Maul- und Klauenseuche verseuchten Rinderstalle geschlafen hatte. Außer den spezifischen Erscheinungen im Munde, in der Nase und der Magenschleimhaut, die sooränliche Plaques aufwies — Oidium lactis usw. war jedoch nicht nachzuweisen — waren zuerst die Finger- und Zehennägel livid verfärbt und die Nagelbetten etwas geschwollen. Die Geschwürsbildung war sehr hartnäckig und schmerzhaft; sie trotzte Spülungen mit Wasserstoffsuperoxyd, Pinselungen mit Jodtinktur und Lugolscher Lösung. Nach 2 bis 3 Tagen trat an allen Nagelbetten eine heftige, äußerst schmerzhafte Entzündung mit Blasenbildung auf und gleichzeitig zahlreiche runde, bis markstückgroße, mit gallertigem Serum gefüllte Blasen. Diese reichten, an Zahl gegen oben abnehmend, bis zu den Ellbogen oder Knieen. Dabei bestand Fieber bis zu 38° und heftige ziehende Schmerzen in den Extremitäten. Injektion von 0.3 Neosalvarsan wirkte vortrefflich, Fieber ließ nach und neue Blasenbildung erfolgte nicht. Die Geschwüre im Mund und in der Nase heilten rapid, nur die Onychien waren zuerst wenig beeinflußt, sehr schmerzhaft und tiefgreifend, so daß nach zweitägigem Intervall die Neosalvarsaninjektion noch zweimal wiederholt wurde. Darauf heilten auch die Entzündungen des Nagelbettes ab. Bei 4 Zehennägeln kam es zur Abstoßung der Nägel und zur Vernichtung der Nagelwurzeln. An Stelle der Nägel bildeten sich zusammengezogene Narben; die übrigen Nägel wuchsen mit äußeren Unebenheiten, aber unempfindlich nach. Nach 4 Wochen wurde der Patient als geheilt, aber infolge des Verlustes der Nägel beim Gehen sehr behindert, als dienstuntauglich, förmlich als Krüppel, entlassen. „Die Wirkung des Salvarsans war eine so vorzügliche und auffällige, vielleicht spezifische, daß es in jedem Falle angewandt werden sollte“, bemerkt Kopf.

Übrigens schreibt Jochmann in seinem Lehrbuch über Infektionskrankheiten bezüglich der Erkrankungen außerhalb des Kopfbereiches bei der Maul- und Klauenseuche des Menschen: „Gelegentlich kann auf der Haut, besonders an den Fingern, ein Bläschenexanthem auftreten; oft entstehen an den befallenen Fingern Panaritien; aber auch an den Zehen, Fersen, bei Frauen an den Brüsten

und sogar über den ganzen Körper können Bläschen aufschießen". Dienstuntauglichkeit infolge überstandener Aphthenseuche dürfte wohl noch niemals vorgekommen sein. —

Es handelte sich somit in dem beschriebenen Fall um die beim Menschen seltene Infektion in Form der Erkrankung der Appendikulargebilde der Haut, die den analogen der Klauentiere entsprechen. Von den Erscheinungen am Herzen, wie sie der bösartigen Aphthenseuche eigen sind, ist jedoch in dem Berichte nichts erwähnt; die Seuche äußerte sich daher lediglich in der ektogenen Form. Es ist daher trotz der günstigen Wirkung, die gegen dieselbe mit der endovenösen Salvarsanlösung erzielt wurde — vorausgesetzt, daß nicht eine Mischinfektion mit Syphilis vorgelegen hat, hierfür besteht die allergrößte Wahrscheinlichkeit — immerhin frglich, ob eine solche auch gegenüber der innerlichen, also der pektoral-intestinalen tierischen Form erzielt worden wäre.

In Nr. 30 der M. med. W. von 1920 war ein weiterer Fall von Maul- und Klauenseuche beim Menschen berichtet worden, in dem gleichfalls die Lokalbehandlung der Mundhöhle mit Kaliumpermanganat und H_2O_2 versagte, dagegen die endovenöse Silbersalvarsanlösung sofort zum Ziele führte.

Somit können Salvarsan-Präparate als Spezifika gegen die Aphthenseuche erachtet werden und zwar in gleicher Weise wie gegen Syphilis.

In der gleichen Nr. 30 war auch ein Fall von tödlicher Maul- und Klauenseuche aus Giengen in Württemberg beim Menschen (eine Gutspächtersfrau, die das an bösartiger Maul- und Klauenseuche erkrankte Vieh zu füttern hatte und auch rohe Milch von den erkrankten Kühen getrunken hatte) berichtet und bemerkt worden, daß die Geschwüre infolge Infektion durch die bösartige Maul- und Klauenseuche beim Menschen tiefergehend und bei weitem nicht so oberflächlich wären als bei der gewöhnlichen Seuche. Diese Tatsache trifft auch für die tierische Erkrankung zu, wiewohl Verfasser im Jahre 1896 in der Gemeinde Zellingen bei einer Infektion durch die Maul- und Klauenseuche bei drei in kurzen Zwischenräumen apoplektisch verendeten Kühen sogar den Aphthenausschlag vermißte. Erst die später erfolgte Infektion des Schweinebestandes des betr. Gehöftes an ausgeprochener Maul- und Klauenseuche sicherte die Diagnose.

Beim Menschen scheint somit nach allen Berichten in der Literatur der Aphthenausschlag hartnäckiger zu sein als bei den Tieren, sonst würde man nicht an Stelle der Lokalbehandlung die endovenöse Salvarsaninjektion treten lassen.

Salvarsan kann demnach als ein Spezifikum und vorerst als das einzig sichere Mittel gegen die Maul- und Klauenseuche erklärt werden. Sein hoher Preis und die spärlichen Mengen, die von dem Präparate vorhanden sind, hindern aber die Verwendung für die tierische Behandlung. Durch die Erfolge der Salvarsanbehandlung ist aber gleichzeitig der Beweis geliefert, daß der Erreger der Maul- und Klauenseuche ein Blutparasit von der Spirochaeten- oder Eimeria-Spezies sein muß. Hiermit stimmen auch die Beobachtungen überein, die man neuerdings an Ratten als Träger der Spirochaeten und zwar ohne daß diese Tiere selbst erkranken, gemacht hat. Mit Recht werden Ratten, Mäuse, auch Stechfliegen, die man früher in der Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche weniger beachtet hatte, als hauptsächliche Verbreiter der Maul- und Klauenseuche angesehen.

Nach Uhlenhuth und Zuelzer (Med. Klin. 1919. S. 1301) ist bei frei lebenden wilden Ratten, die in verschiedenen Gegenden Berlins gefangen wurden, unter 89 Stück in neun Fällen die Spirochaeta icterogenes, der Erreger der ansteckenden Gelbsucht oder Weilscher Krankheit vorgefunden worden. Die Spirochaeten waren für Meerschweinchen und Mäuse pathogen, die unter den typischen Erscheinungen von Ikterus erkrankten. Die Ratten machten dagegen einen durchaus gesunden Eindruck. Da ein Immunserum, das von Kaninchen gegen den Rattenstamm gewonnen wurde, auch gegen einen vom Menschen gezüchteten Stamm schützte und umgekehrt, ist die Idendität der beiden Stämme erwiesen. Daraus folgt mit Notwendigkeit ein Vernichtungskampf gegen Ratten und Mäuse mit allen zu Gebote stehenden Mitteln.

Die wissenschaftliche Forschung hat somit bei der Tierbehandlung einen Ersatz für Salvarsan ausfindig zu machen. Als solcher kämen zurzeit nur die Anilinfarbstoffe in Betracht, sofern nicht noch mit einem hochwertigen Dauerserum zuverlässige Erfolge sich erzielen lassen. Außerdem wird bei der bösartigen Form die symptomatische, auf die Hezstörungen gerichteten Therapie sich niemals erübrigen lassen. Es kommt dieser die gleiche Tragweite zu wie gegen das Gift der Schlangen.

Die Lokalbehandlung ist bei der perniziösen Maul- und Klauenseuche von vollkommen untergeordneter Natur; die Geschwüre heilen bei geeigneter hygienischer Pflege, in kürzerer oder längerer Zeit stets von selbst. Dadurch unterscheiden sie sich von der menschlichen Erkankung.

In Bezug auf die Aphthenbehandlung möchte Verfasser noch folgenden, jüngst erlebten, eigenartigen Fall mitteilen. Ich wurde, und zwar sehr dringend, durch fortgesetztes Antelephonieren zu einem angeblich schwer erkrankten Mastschwein einer hiesigen Fabrikanlage gerufen. Der Besitzer war verreist und das Dienstpersonal mußte nicht, was es tun sollte. Bei meiner etwas verspäteten Ankunft war bereits der Metzger bestellt. Es handlte sich um den Beginn der Klauenseuche bei dem Schweine, wovon die Leute nicht die mindeste Ahnung hatten und machte ich auch sofort hiervon die Anzeige bei der Polizei — zunächst als „Seuchenverdacht". Das Schwein war ziemlich apathisch, zeigte Schmerzen an den Vorderfüßen und vermochte nicht mehr aufzustehen, immerhin bestand noch leidliche Freßlust. Von der Schlachtung wurde daher abgeraten. Gleichzeitig bestand auch Verdacht auf die Seuche bei den neben dem Mastschwein untergebrachten Ziegen; diese versiegten in der Milch, magerten bedeutend ab infolge schon seit längerer Zeit mangelnder Freßlust, trippelten auf den Füßen und zeigten Speichelausfluß. Aphthenausschlag war jedoch nicht vorhanden. Des anderen Tages konstatierte der zuständige beamtete Tierarzt beim Schwein und dem Ziegenbestande den Ausbruch der Maul- und Klauenseuche. Wie dies hier üblich, wurde dann dem Besitzer auf tierärztliche Anordnung eine Quantität Kleie von der Stadt gewährt und „ut aliquid fiat" verordnete ich in großer Gabe Heskimal, eine Komposition von Oxyden des Aluminiums, Magnesiums, Eisens und der Kieselsäure mit der gleichen Menge von dem Hefenpräparate Cenoform-Zyma, täglich 3mal je 3 Eßlöffel für die Ziegen und 2 Eßlöffel für das Schwein unter das Futter zu mischen. Gegen die Klauengeschwüre wurde Reterpinsalbe abgegeben. Einen Tag nach der ersten Untersuchung traten im Maul, an der Rüsselscheibe und an sämtlichen Extremitäten des Schweines die Aphthen hervor. Vierzehn Tage später hielt ich wieder Nachschau, die Tiere erschienen jetzt in denkbar gutem und zwar weit besserem Nahrzustand als früher, die Ziegen gaben weit mehr Milch, zu einer Aphtheneruption war es bei diesen überhaupt nicht gekommen und die Klauengeschwüre wären nach Angabe der Pflegerin beim Schweine schon innerhalb des dreitägigen Gebrauches der Reterpinsalbe verschwunden gewesen. Das von der Pflegerin gleichzeitig mitversorgte Geflügel, für das ebenfalls Cenoform-Zyma mit Heskimal verabfolgt worden war, blieb von einer Infektion durch die Seuche verschont.

Den Fall möchte ich zur Nachprüfung empfehlen, um festzustellen, ob auch ohne die erfolgte Ordination der Verlauf der Seuche, die entschieden gutartigen Charakters war, wiewohl in der Nähe die bösartige Form herschte und daher mit einer solchen Infektion gerechnet werden mußte, der gleiche gewesen wäre.

Auf alle Fälle hat sich aber das applizierte Mittel als ein wirksames Tonikum, das die Verdauung kräftigte und normale Entleerung bei den Ziegen bewirkte, erwiesen.

Reuter.

Immunisierung gegen Hühnerpest.

Von Rhoda Erdmann.

(Archiv. f. Protistenkunde. 41. Bd. Heft. 2, S. 190—241.)

Verfasser konnte hochvirulentes Hühnerpestserum abschwächen, indem er es in Knochenmark züchtete. Der Ausdruck „Abschwächung" ist dabei so zu verstehen, daß die Virulenz des Züchtungsmateriales schneller zurückgeht, als in anderen Medien gezüchtetes Material. Durch die besondere Züchtung konnte virulentes Material so hergerichtet werden, daß es Hühner noch nach einer Inkubation bis zu 12 Tagen tötete. Mit Knochenmark konnten die lebenden Erreger der Hünerpest in einem Plasmamedium sehr schnell abgeschwächt werden. Durch Züchtung von Hirnstückchen von pestkranken Hühnern in Plasmamedium gelang die Abschwächung ebenfalls. Es erwies sich aber, daß das Gehirn, das in einem Plasmamedium abgeschwächt ist, nicht gegen Impfung mit vollvirulentem Gehirne schützt, wenn es so abgeschwächt ist, daß es das Huhn nicht mehr tötet. Ein durch Austrocknung abgeschwächtes Gehirn kann die Widerstandskraft gegen virulentes Material so heben, daß es mit sehr kurzer Austrocknungsdauer zur Nachimpfung benutzt werden kann. Durch systematisches Gewöhnen an den Erreger der Hühnerpest durch Verimpfung von abgeschwächtem Serum und später von abgeschwächtem Gehirne gelang es Hühner so vorzubereiten, daß sie immun gegen eine Nachimpfung mit virulentem Gehirne waren. Mit dem Serum der auf diese Weise immunisierten Tiere konnte passive Immunität erzeugt werden, die sicher 4 Wochen lang anhielt. Länger als 4 Wochen konnten die Hühner wegen Ausbruch des Krieges nicht beobachtet werden. Verfasser stellt sich vor, daß der Erreger der Hühnerpest in zwei Phasen in den Körper eindringt. Zunächst erfolgt eine allgemeine Blutinfektion, dann verschwindet der Erreger aus dem Blut und wird im Gehirn und dem nervösen Systeme gebunden. Die Immunität richtet sich gegen die Blutinfektion. Durch Immunisieren gegen die Blutform wird verhindert, daß die Gehirnform sich entwickelt.

Ruppert.

Die Marksucht (Leukomyelose) der Hühner.

Von Prof. Dr. Kitt.

(Monh. f. prakt. Tierheilk. 31. 1920. S. 20.)

Bei Hühnern kommen häufig eigenartige Erkrankungsfälle vor, welche durch eine enorme Schwellung der Leber, Milz und Nieren in der Form einer diffus infiltrativen Wucherung weißgrauen Gewebes gekennzeichnet sind, manchmal auch knotige Veränderungen in anderen Organen zur Schau bringen, deren Natur aber bis in die jünste Zeit dunkel war. Es hat sich aber gezeigt, daß die Krankheit übertragen werden kann, und daß das Virus Berkefeldfilter zu passieren in der Lage ist. Die kutane und subkutane Impfung mit dem so gewonnenen Filtrat erwies sich als wirkungslos, ebenso Fütterungsversuche. Dagegen gelang eine Übertragung durch intraperitoneale und intramuskuläre Injektion in vereinzelten Fällen. Im allgemeinen erhält man nur mit ganz frischem Virus eine wirksame Übertragung, was auf eine geringe Widerstandskraft des Erregers hindeutet.

Für die Diagnose intra vitam ist das Auftreten der Jugendformen und Weißzellen in größerer Anzahl von Bedeutung. Da dieses Symptom aber auch bei anderen Hühnerkrankheiten auftritt, hat es nur eine beschränkte Bedeutung und nur die Sektion kann hier völlige Klarheit schaffen. In der Regel wird man schon bei Eröffnung der Bauchhöhle durch das Ansichtigwerden der enorm vergrößerten Leber und deren eigentümliche Farbenzeichnung auf die Diagnose geleitet. In ähnlicher Weise gilt dieses von der Milz. Neben den Veränderungen in den Eingeweiden bilden sich Tumoren besonders auch in der Haut. Wegen der verschiedenartigen Krankheitsbilder und Blutbefunde hat man die Erkrankungen in verschiedene Typen einzuteilen versucht, die im Original eingesehen werden mögen.

Rosenbruch.

Note on Glanders.

(Bemerkungen über Rotz.)

By Major F. E. Mason, A. V. C., Sub-Direktor and Veterinary Pathologist, Veterinary Service, Ministry of Agriculture, Cairo.

(Journ. of comp. Path. and Therap. 1918. Vol. XXXI. Seite 58—64.)

Verfasser beschreibt 10 Fälle von Rotz, in denen die subkutane Malleinreaktion versagt hat. In Ägypten kommt Rotz bei Eseln weit seltener vor, als man auf Grund der Literaturangaben annimmt, die besagen, daß Esel für Rotz besonders empfänglich sein sollen.

Ruppert.

(Aus der Tropenabt. d. Hyg. Inst. d. Tierärztl. Hochsch. in Berlin.)

Die praktische Verwendbarkeit der Komplementablenkungsmethode für die Diagnose der Beschälseuche der Pferde.

I. Mitteilung. Von Dr. O. Waldmann und Prof. Dr. P. Knuth.

(B. t. W. 1920. S. 269.)

Die klinische Diagnose der vorliegenden Krankheit ist recht schwierig, namentlich führt der Nachweis des Erregers bei latent kranken Tieren selten zum Ziel. Es wurde deshalb die Methode der Komplementablenkung schon mehrfach versucht. Dieselbe führte jedoch erst zum Ziel, als man mit reinem Trypanosomenmaterial anstatt mit Extrakten aus den Organen infizierter Versuchstiere als Antigen arbeitete. Da es sich um eine Gruppenreaktion handelt, so können auch Nagana-, Surra- und Schlafkrankheits-Trypanosomen Verwendung finden. Das Auftreten der Beschälseuche in Ostpreußen, Pommern und Schlesien gab Veranlassung zu den vorliegenden Untersuchungen.

Die Autoren arbeiteten zuerst mit Nagana- später mit Dourine-Trypanosomen bei gleich guten Resultaten. Die Technik ist im übrigen die der Blutuntersuchung auf Malleus. Es ergab sich, daß bei klinisch kranken und nach dem Vorberichte verdächtigen Pferden positive Reaktionen erzielt wurden, während gesunde Kontrollpferde negativ reagierten. Die Bindungswerte schwankten zwischen 0,2 und 0,05 Serum. Über den Zusammenhang des Stadiums der Erkrankung mit der Größe des Bindungswertes werden z. Zt. Untersuchungen angestellt. Die Autoren konnten die vorzügliche Eignung der Komplementablenkungsmethode als Hilfsmittel für die Diagnose der Beschälseuche bestätigen.

Carl.

Histologische Untersuchungen der Milz bei der infektiösen Anämie des Pferdes.

Von Oberstabsveterinär a. D. Mrowka.

(Zeitschr. f. Vet.-Kunde. 1920. S. 217—233.)

Nach eingehender Besprechung der zugehörigen Literatur folgen die eigenen Untersuchungen des Verfassers in ausführlicher Weise. Die Arbeit endet mit folgenden Schlußfolgerungen.

1. Die histologische Untersuchung der Milz bietet für die Diagnose bei der infektiösen Anämie nur im Falle extremsten Pigmentschwundes eine relative Bedeutung,

2. myeloide Umwandlungen in der Milz kommen bei der „infektiösen" Anämie nicht vor,

3. die Hyperplasie der Milz und der Follikel wird durch Neubildung funktioneller Gewebszellen bedingt,

4. der hyperplastische Milztumor ist als eine Reaktion des funktionellen Gewebes auf den Pigmentschwund und als ein Heilungsvorgang aufzufassen,

5. die anämischen Erscheinungen deuten auf einen intensiven Abbau von Hämoglobin durch die Milz,

6. eine Gesetzmäßigkeit zwischen den einzelnen Stadien der Erkrankung und den pathologisch-anatomischen Veränderungen der Milz läßt sich nicht feststellen,

7. die normale Milz verdankt ihre braune Farbe ihrem hohen Gehalt an Pigment,

8. die Farbenunterschiede der Anämiemilz sind durch den Gehalt an Pigment bedingt,

9. das Pigment ist aus den fleisch- und himbeerroten Anämiemilzen bis auf ein Minimum verschwunden,

10. der als Hämosiderosis in der Milz bezeichnete Vorgang bei der infektiösen Anämie ist nicht zutreffend. Die Bildung von Hämosiderin im Verlaufe der Krankheit ist kein pathologischer, sondern ein Regenerationsprozeß zur Erneuerung des erschöpften Reserveeisens und Wiederherstellung des normalen Zustandes.

Der Arbeit sind weiter die einzelnen Untersuchungsergebnisse in tabellarischer Zusammenstellung angefügt.

Berge.

Sterilisierung der Milch bei Maul- und Klauenseuche.

Von Schmitt-Cleve.

In Zeiten des Herrschens der Maul- und Klauenseuche muß, wie bekannt, zwecks ihrer Bekämpfung und Verbreitung, allgemein die Milch bezw. ihre Rückstände in den Molkereien erhitzt bezw. gekocht sein, bevor sie an die Besitzer verteilt oder zurückgegeben werden.

Wie es um das Abkochen bezw. Erhitztwerden der Milch usw. in Wirklichkeit bestellt ist, wissen wir Praktiker nur zu gut, die wenigsten Molkereien verfügen diesbezüglich über sicher wirkende Apparate, in den meisten Molkereien behilft man sich damit, daß Dampf (!) in die Molke geleitet und diese erhitzt wird. Nun ist hier unzählige Male die Erfahrung gemacht worden, daß in den Beständen, die erhitzt gewesene Magermilch an Kälber und Schweine verfüttert und auf diesem Wege den Ansteckungsstoff der Maul- und Klauenseuche in das betr. Gehöft gebracht haben, die jungen Tiere in auffallend größerer Zahl dahinsterben gegenüber solchen Beständen, in denen dieser Weg nicht begangen, d. h. die Ansteckung auf gewöhnlichem Wege vor sich gegangen war. Meistens gingen bei der erstgeschilderten Sachlage die jungen Tiere plötzlich (apoplektisch) ein, die Kälber traten mitten im Fressen vom Futter (Magermilch) zurück, blöckten, fielen um und waren tot, die jungen Schweinchen starben ebenso plötzlich (H. i. E. S. hat in einer Nacht 27 Ferkel verloren). Die Todesart machte auf mich stets den Eindruck einer Vergiftung. In Verfolg dieser Erfahrung und auf der Suche nach der Ursache dieser Erscheinung und ihrer Vemeidung möchte ich mir erlauben, an dortiger Stelle den Vorschlag zu unterbreiten, versuchsweise nur an geeigneten Molkereien, d. h. an solchen mit gut und sicher wirkenden Kühlapparaten und vertrauenswürdigen Leitern, Milch usw. in Zukunft statt zu erhitzen (!) tief und nachhaltig abzukühlen. Ich gehe dabei von der Erwägung aus, daß in der allgemeinen mangelhaft, d. h. nicht bis zur sicheren Abtötung aller in der Milch p. p. früher oder später enthaltenen Keime, sie alle sich durch das starke Erwärmen (Wachstumsoptimum!) in unbeabsichtigter und ungeahnter Menge in der Milch usw. vermehren, hierbei wie alle Lebewesen Abbauprodukte (Gifte, Toxine) ausscheiden und diese es sind — weniger das unbeeinflußte Virus der Seuche selbst, allein und ohne Beimischung — denen die jungen, wenig widerstandsfähigen Organismen der Kälber und Schweinchen erliegen. Wird Milch aus verseuchten Ställen jedoch schnell, sicher, tief und nachhaltig gekühlt, so wird allen eventl. beteiligten Erregern jede Gelegenheit genommen, sich zu vermehren, wovon die Folge wiederum sein wird, daß die Milch usw. keine Ausscheidungsprodukte dieser Vermehrungstätigkeit der kleinen Organismen, keine Toxine enthalten, womit sich die Gefährlichkeit dieser flüssigen Nahrungsmittel in meinem Sinne um ein bedeutendes verringern dürfte. Es mag je sein, daß auch der natürliche und unbeeinflußte Ansteckungsstoff der Maul- und Klauenseuche aus anderen, gänzlich unbekannten, vielleicht klimatischen Einflüssen heraus nach Jahrgängen verschieden eine wechselnde Stärke, „Bösartigkeit", zeigt, doch das steht hier nicht zur Erörterung, jedenfalls ist er allein und ohne weiteres es nicht, der die jungen Tiere in dieser Form und so massenhaft dahinsterben läßt. Haben wir hier doch auch in diesem „bösartigen" Seuchengange Dutzende von Fällen erlebt, daß Kälber und Schweinchen gesund blieben, die auf der Weide geboren von den Besitzern bei der kranken Mutter gelassen oder absichtlich (zur Heilung eines verdorbenen Euters) dazu gebracht worden waren. Von einem Einfluß auf größere oder geringere „Bösartigkeit" des Verlaufes der Seuche bei älteren Tieren soll in diesem Berichte keine Rede sein, der Einfluß der in m. T. behandelten Milch auf diese Tiere wird sich von selbst dartun.

Immerhin verdient die Angelegenheit so viel Beachtung, daß eine Prüfung derselben für wichtig genug erscheint. Zu dieser Prüfung dürfte die Landwirtschaftskammer die geeignete Stelle sein und indem ich über Obiges zu berichten mir erlaube, stelle ich das Weitere anheim.

Tierzucht und Tierhaltung.

Über Vollblutzucht und Rennwesen in Österreich.

Von Dr. Hutschenreiter.

(Ergänzungsheft zur W. t. M. Jahrgang 1920.)

Der im österreichischen Rennsport tätige und sehr bekannte Kollege gibt in dieser Schrift beachtenswerte Anregungen für den Wiederaufbau der österreichischen Vollblutzucht. Vom züchterischen und national-ökonomischen Standpunkte fordert er nicht allein die Erhaltung des aus dem Zusammenbruche noch geretteten Materiales, sondern einen möglichst raschen Auf- und Ausbau des Rennsystems und der Rennpferdezuchten. Seine vom Standpunkte des Tierarztes gemachten Vorschläge erstrecken sich auf die Reorganisation der Vollblutzucht und des Rennbetriebes, auf veterinärhygienische und veterinärpolizeiliche Maßnahmen und Einrichtungen, auf Maßnahmen bei der Eisenbahnbeförderung und auf die Anlage von Gestüten, Traineranstalten und Trainingzentralen.

Auf der Tatsache fußend, daß die Fruchtbarkeitsverhältnisse der Vollblutzucht in Österreich-Ungarn bedeutend ungünstiger sind als in den Zuchten anderer Länder, untersucht der Verfasser die verschiedenen Gründe dafür eingehend. Die größte Zahl der Ausfälle (güste Stuten, Verfohlen, Eingänge der Fohlen) führt er auf die starke Verbreitung des seuchenhaften Verfohlens zurück. Nach eingehender Darlegung unserer Kenntnisse dieser Seuche und seiner eigenen mit Prof. Dr. Keller und Dr. Benesch gemachten Erfahrungen macht er bestimmte Vorschläge zur Bekämpfung der Seuche. Kurze Angaben über Drusebekämpfung, Wurmkuren bei Fohlen, Hufkorrekturen und Weidegang beschließen das erste rein veterinärmedizinische Kapitel.

Im Rennbetriebe wendet sich Verfasser gegen die frühzeitige und übermäßige Ausnützung der jungen Vollblüter. Möglichst langer Weidegang, späte Jährlingsauktionen, Vermeidung der Jährlingsproben sollen die Jährlinge schonen.



Die Zweijährigen-Rennen sollen nicht vor dem 1. Juli beginnen; außerdem hält H. noch weitere Beschränkungen hinsichtlich der Zahl der Rennen und Starts und Herabsetzung der Rennpreise für Zweijährige für erforderlich. Für Dreijährige und ältere Pferde wird eine Vermehrung der Zahl langer Rennen und Ehöhung der Rennpreise vorgeschlagen. Ein weiterer Ausbau des Hindernissportes und Anlage eines Wiener Hindernisrennplatzes in der Krienau wird besonders empfohlen. Die Züchterprämien sind wieder einzuführen und zu erhöhen.

Als Grundlage für den Wiederaufbau der gesamten österreichischen Vollblutzucht hält H. eine kommissionelle Aufnahme des gesamten Zucht- und Rennpferdemateriales für erforderlich. um hierbei auch den Abverkauf nach dem Auslande zu verhindern. Eine Reorganisation der Besteuerung des Rennsportes soll die erhobenen Steuern den Rennvereinen wieder zuführen.

Die hygienischen und polizeilichen Vorschläge erstrecken sich im wesentlichen auf eine stärkere tierärztliche Kontrolle des gesamten Vollblutverkehres auf Bahnen. in Rennställen und Gestüten; Anzeigepflicht bei jeder inneren Erkrankung bei Rennpferden. obligatorische Desinfektionen und hygienische Stallhaltung. Manche dieser Punkte verdienen Beachtung. doch dürfte die Durchführung derartig strenger Maßnahmen und die damit verbundene Kontrolle große Schwierigkeiten bieten und für die Rennställe eine unmögliche Last sein. Dagegen sind H.s Vorschläge für Schaffung besonderer Krankenstallungen in den Trainingzentralen mit Operationsräumen. Inhalatorien und sonstigen Einrichtungen der modernen veterinärhygienischen therapeutischen Technik sehr zu begrüßen.

Die Vorschläge für Verbesserung der Eisenbahnbeförderung beziehen sich besonders auf hygienische Maßnahmen und Kontrolle und auf Verbilligung und Erleichterung des Rennpferdetransportes.

Zur Förderung der Sicherstellung und Erhaltung der Vollblutzucht in Österreich hält H. die Schaffung neuer Gestüte und die Verlegung der auf ungarischem Boden gehaltenen Zuchten für erforderlich. Die Frage der Unterhaltung einer staatlichen Vollblutzucht in Österreich läßt H. in Anbetracht des Kostenpunktes und der derzeitigen finanziellen Lage des Staates offen. H. hält Privatzuchtbetriebe für rentabler und für das arme Österreich für praktischer, wünscht aber für die Privatzüchter staatliche Begünstigungen ohne finanzielle Opfer, pachtweise Überlassung von Territorien und dergl. Zum Schlusse tritt H. noch für den weiteren Ausbau der Traininganlagen in der Freudenau und besonders in der benachbarten Krienau ein und für Schaffung eines Wiener Hindernisplatzes.

Die Arbeit zeugt von intensiver Beschäftigung mit dem Probleme des Wiederaufbaues der österreichischen Vollblutzucht und des Rennsportes. Dr. Sonnenbrodt.

Der Zweck der Stammbücher.

Von Prof. Dr. H. M. Kroon.

(Tijdschrift voor Diergeneeskunde. 47. Deel. Aflev. 18, S. 507—516.)

Der Zweck eines jeden Stammbuches ist

a) die Feststellung des Zuchtzieles;
b) die Angabe der Zuchtrichtung;
c) die Reklame für den betreffenden Typus. Schlag oder Rasse.
d) die Verwendung des Stammbuches als Adreßbuch;
e) die Körung und Aufnahme der Zuchttiere, welche den Ansprüchen unter a genügen;
f) Lieferung von Tatsachen bezüglich der Abstammung der eingetragenen Tiere;
g) Lieferung von Tatsachen zur Feststellung von Blutlinien;
h) Lieferung von Tatsachen. die erforderlich sind für die Beurteilung des Zuchtwertes der Tiere (Genotypus);
i) Lieferung von Tatsachen, die erforderlich sind, um zu studieren, wie die verschiedenen Egenschaften der Tiere übertragen werden (Eigenschaftsanalyse);
k) Lieferung von Tatsachen, die erforderlich sind, um das Züchten neuer Formen und Typen zu ermöglichen.

Von den heutigen Stammbüchern werden die Forderungen unter h, i und k nicht erfüllt und gerade diese besitzen für die Zucht der Haustiere eine große Bedeutung. Soll die wissenschaftliche Haustierzucht ihren Zweck erreichen, Haustierrassen zu züchten mit Eigenschaften. welche der Züchter wünscht und welche durch die ökonomischen Verhältnisse gefordert werden. so müssen die Stammbücher eine strenge Kontrolle einführen über die Geburt. Eintragung aller Nachkommen der in das Stammbuch und das Register eingetragenen Tiere und eine genaue Beschreibung aller eingetragenen Tier liefern. Baß.

Studien über „Zittern“ (Traberkrankheit?) oder „Milchkrankheit“ und weisse Schlangenwurz.

F. A. Wolf, Botanist, R. S. Curtis, Annual Husbandman und B. F. Kaupp, Pathologist.

(Journ. of comp. Path. and Therap. 1918, Vol. XXXI., S. 51.)

Seit der amerikanischen Revolution ist in Nordkarolina, Tenessee, Kentucky, Ohio. Indiana, Illinois, Missouri und Georgia eine Krankheit endemisch. die mit „Trembles“ = Zittern bezeichnet wurde. Mit der Milch infizierter Tiere ist die Krankheit auch auf Menschen übrtragbar. Auf Grund dieser Eigenschaft führt sie auch den Namen Milchkrankheit. Der Krankheitsverlauf beginnt mit Benommenheit der befallenen Tiere. Abnahme der Freßlust. Dann treten Bewegungsstörungen auf, die Tiere beginnen zu zittern und geraten schließlich in ein erhöhtes Stadium der Erregung. Sie sind umfähig auf den Beinen zu stehen und gehen schließlich ein. Die Sektion ergibt in den meisten Fällen eine trübe Schwellung und fettige Degeneration des Herzmuskels, parenchymatöse Entartung der Nieren. Als Krankheitsursache wurde die weiße Schlangenwurz (Eupatorium urticaefolium) festgestellt. Die Krankheit konnte durch Verfütterung der Pflanze typisch erzeugt werden. Ruppert.

Rizinusvergiftungen bei Pferden.

George H. Wooldridge, F. R. C. V. S., Royal Veterinary College, London.)

(Journ. of comp. Path. and Terap.. 1918, Vol. XXXI, Seite 94.)

Verfasser beschreibt Rizinusvergiftungen bei Pferden. Bei den lebenden Patienten fallen die starken Lähmungserscheinungen in die Augen. Bei der Sektion sind die Entzündungen und Hämorrhagien in Magen und Darme charakteristisch. Ruppert.

Salzvergiftung bei Schweinen und Geflügel.

Capt. J. T. Edwards, B. Sc., Senior Research Assistent, Pathological Departement. Royal Veterinary College, London.

(Journ. of comp. Path. and Therap. 1918, Vol. XXXI, Seite 40.)

Verfasser beschreibt eine Salzvergiftung bei Schweinen und bei Geflügel, die durch Verfütterung von Abfällen hervorgerufen wurde. Die Vergiftung wurde durch chemische Analyse und durch Fütterungsversuche mit bestimmten Salzmengen diagnostiziert. Ruppert.

Vergiftung mit Tabakstummeln beim Hunde.

Von Magazzari.

(Clin. vet. 1920, S. 434.)

Magazzari sah bei einem Hund eine Tabakvergiftung, die ein älterer Hund durch Verschlucken



von etwa 15 Zigarrenstummeln erworben hatte. Der Hund erbrach alsbald einen Teil der Stummel nebst Speiseresten, dann aber nur Schleim und Galle. Dann erfolgte stinkender, blutiger Durchfall. Der Hund wurde schwach, taumelte und konnte schließlich nicht mehr stehen. Zittern, Krämpfe und fehlender Harnabsatz waren zugegen. Er war vollständig kollabiert, bewußtlos und reagierte auf Reize nicht. Pupillen waren stark erweitert, starr. Temperatur unter 36°. Atmung oberflächlich und selten, sie nahm den Cheyne-Stokes'schen Charakter an. Augen- und Maulschleimhaut zyanotisch. Puls klein, frequent, arhythmisch. Herztätigkeit schwer gestört. In den Lungen bei tiefer Einatmung feuchte Rasselgeräusche. Därme leer, bis auf einige Kotmassen im Dickdarme.

Subkutane Koffeininjektionen und innerliche Gaben von Kaffee blieben erfolglos und der Hund starb.

Frick.

(Aus dem Tierseuchenamt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schlesien. Leiter: Professor Dr. Casper.)

Untersuchungen über die Zystenbildung in den Eierstöcken der Stute.

Von Kurt Hellmich, Tierarzt aus Breslau.

(Inaug.-Diss., Gießen 1920.)

Eierstockzysten bilden bei der Stute einen sehr häufigen Befund; sie kommen in der Regel multipel und beiderseitig vor und sind bei Stuten jeden Alters, auch schon bei jungen Individuen zu finden, die die Geschlechtsreife noch nicht erlangt haben.

Die Zysten stellen meist kugelförmige, in sich geschlossene Hohlräume dar, die mit Flüssigkeit fast stets prall gefüllt sind und eine eigene Wand besitzen. Das makroskopische Aussehen des Zysteninhaltes ist verschieden; gewöhnlich stellt er eine wasserklare, hellgelbe Flüssigkeit dar; jedoch ist auch gelb- oder braunrote Flüssigkeit in den Zysten zu finden; eine deutlich hämorrhagische Beschaffenheit des Zysteninhaltes war in einzelnen Fällen zu beobachten.

Das Alter der Stute hat keinen Einfluß auf die Größe der Zysten; Zysten vom Umfang einer Walnuß oder eines Hühnereies, die ab und zu auch solitär auftreten, sind an Zahl seltener gegenüber den kirschgroßen und kleineren.

Die kleineren Zysten liegen mehr oder weniger tief im Parenchym des Eierstockes eingebettet, so daß an den Eierstöcken bei oberflächlicher Besichtigung von einer Zystenbildung nichts zu sehen ist, und dieselben erst beim Aufschneiden des Organes zu Tage treten. In einer Reihe von Fällen zeigte die Oberfläche der Eierstöcke mehr oder weniger starke, geschwulstartige, rundliche Hervorwölbungen; beim Abtasten kann man ins Parenchym eingebettete Zysten von der Größe einer Haselnuß feststellen, die sich, das benachbarte Parenchym mit emporhebend, über das Niveau der Eierstockoberfläche erheben. Gewöhnlich aber wölben sich die Zysten, sobald sie die Größe einer Kirsche erreichen, mehr oder weniger stark als Blasen übr die Eierstockoberfläche hervor und man sieht in vielen Fällen Zysten von Haselnuß- oder Kirschgröße so zahlreich und dicht beieinander sitzen, daß sie der Oberfläche des Eierstockes ein traubiges Aussehen verleihen. Walnuß- oder hühnereigroße Zysten liegen in der Regel noch mehr peripher, so daß der größte Teil ihrr Wand frei vom Eierstockparenchym bleibt.

Der Versuch, Zysten post mortem durch Quetschen zum Platzen zu bringen, gelingt nur höchst selten.

Die Annahme, daß neben der Zystenbildung gewöhnlich eine Gebärmutteraffektion vorliegt und erstere eine Folge von letzterer sein könnte, ähnlich wie es sich bei der Kuh verhält — bestätigt sich nicht. Von 115 Stuten mit zystisch veränderten Eierstöcken zeigten nur 30 neben der Zystenbildung Veränderungen der Gebärmutterschleimhaut. Bei der Stute ist demnach das Nebeneinander von Gebärmutterleiden und Eierstockzysten nicht so vorherrschend wie bei der Kuh.

Eierstockzysten kommen auch bei brünstigen und trächtigen Stuten vor; daher dürfte die Zystenbildung bei der Stute kein Kriterium für ein Ovarialleiden darstellen, das eine Störung der Eierstockfunktion bedingen müßte.

Gebärmuttererkrankungen des Rindes und ihre Erzeugung durch den Bang'schen Abortusbazillus.

Von Rivabella.

(Clin. vet. 1920, S. 329.)

Rivabella hat den ursächlichen Anteil, welchen der Abortusbazillus an der Entstehung von Uteruserkrankungen hat, zu bestimmen versucht. Er hat seine Untersuchungen auf etwa 100 Kühe aus den verschiedensten Beständen erstreckt und sich dazu der Agglutinationsmethode bedient. R. hat durch Untersuchung des Uterussekretes zunächst festgestellt, ob überhaupt ein entzündlicher Zustand besteht und dann das Blutserum der betr. Tiere auf Agglutinationsfähigkeit untersucht. Unter den etwa 100 Kühen erwiesen sich 76 als uteruskrank, aber nur bei 10 derselben war die Agglutination positiv.

R. kommt zu dem Schlusse, daß der Bang'sche Abortusbazillus bei der großen Zahl uteruskranker Rinder sehr selten war und daß daher Sterilität und Abortus auch vielfach durch andere Ursachen und nicht immer durch den Bang'schen Abortusbazillus erzeugt werden.

Frick.

Standesangelegenheiten.

Zur Titelfrage.

Von Dr. Herberg in Osterath.

In letzter Zeit wird in Artikeln der Standespolitik wieder der Ruf erhoben, die Regierung möge endlich den älteren praktischen Tierärzten den Titel „Veterinärrat" verleihen. Es erscheint zweckmäßig, die Befürworter dieser Forderung einmal auf die tatsächlichen Grundlagen, auf den § 109 III der Verfassung des Deutschen Reiches hinzuweisen, der lautet:

> Titel dürfen nur verliehen werden, wenn sie ein Amt oder einen Beruf bezeichnen; akademische Grade sind hierdurch nicht betroffen.

Aus diesem § geht eindeutig hervor, daß der Titel „Veterinärrat" an praktische Tierärzte gar nicht verliehen werden kann, weil eine solche Verleihung verfassungswidrig sein würde. Aus diesem Grunde werden heute auch keine Justizräte, Sanitätsräte mehr neugebacken.

„Im vorrevolutionären Deutschland waren Justiz-, Sanitäts- (und Veterinärrats-)titel Urkunden über beginnende oder bereits vorgeschrittene Arterienverkalkung, jedenfalls die behördliche Attestierung einer Alterserscheinung, und Kommerzienrats-, Geh. Kommerzienratstitel Zeugnisse finanzieller Opferwilligkeit nach feststehendem Tarife." Heute sind die Titel z. B. Studienrat, Amtsgerichtsrat, Staatsanwaltsrat u. a. und neuerdings auch Medizinalrat, auf die so oft Bezug genommen wird, lediglich Amtsbezeichnungen und es trifft zu, daß auch die Regelung der Titelfrage für tierärztliche Staats- und Kommunalbeamte wegen ihrer Einrangierung in die richtige Besoldungsklasse von einer gewissen Bedeutung ist. „Es ist aber nicht einzusehen", um die oben angeführte große und angesehene Tageszeitung weiter zu zitieren, „warum Bayern 1920 unter veritablem Bruche der Reichsverfassung den Justizratstitel wieder eingeführt" hat, inwiefern soll nämlich der Beruf des älteren Rechtsanwaltes ein anderer sein als des jüngeren, inwiefern demnach der Justizrat als Berufstitel gelten." Übrigens haben einige der „ausgezeichneten" Anwälte die Annahme des Titels abgelehnt mit dem Hinweise, daß die Wiedereinführung gegen die Reichsverfassung verstoße.

Nach meiner Auffassung wäre es für die praktischen Tierärzte gegeben, nach oben mitgeteil-



tem Reichsverfassungsparagraphen zu verfahren. Erst dann, wenn er geändert werden sollte, wäre vielleicht die Zeit gekommen, die Titelfrage wieder aufzurollen.

Tierärztliche Gebührenordnungen in Sachsen.

Die Gebühren für die Verrichtungen von Tierärzten in gerichtlichen, verwaltungsgerichtlichen und Verwaltungsangelegenheiten (Verordnung[1]) v. 5. Juni 1918) sind durch Verordnung vom 25. November 1920 (Gesetz- und Verordnungsblatt S. 479 in den meisten Sätzen um 50 v. H. erhöht worden. Einige Sätze haben in Anpassung an die ebenfalls erhöhte ärztliche Gebührenordnung keine oder nur unbedeutende Erhöhung erfahren. Ziff. 21 hat folgende Fassung erhalten: Erforderte Anwesenheit bei gerichtlichen oder sonstigen Befragungen, Vernehmungen, Verhandlungen — vergl. aber Ziffer 7 und 8 — einschl. des mündlichen Gutachtens 5—45 Mk.

Die Sätze in der Gebührenordnung[2]) für Tierärzte vom 10. Juni 1918 (Gesetz- und Verordnungsblatt S. 190) sind durch Verordnung vom 10. Dezember 1920 (Gesetz- und Verordnungsblatt S. 489) sind um 150 v. H. erhöht worden mit Ausnahme der Gebühr in Ziffer 9 (weitere Untersuchungen in demselben Falle), bei der die Erhöhung auf 50 v. H. beschränkt wird.

Verein Anhaltischer Tierärzte.

Versammlung am 20. 12. 1920, zu Dessau.

1. Der stellvertretende Vorsitzende, Kollege Bunge-Zerbst, begrüßt die zahlreiche Versammlung, besonders die Gäste.

2. Dem am 30. VIII. 20. verstorbenen Vorsitzenden des Vereines, Veterinärrat Fieweger-Cöthen, widmet Geheimrat Pirl einen ehrenden Nachruf, die Versammlung ehrt das Andenken des leider zu früh Verstorbenen durch Erheben von den Plätzen.

Die Niederschrift der vorigen Versammlung wird verlesen und genehmigt.

3. Als Vorsitzender wird Kollege Cordes-Coswig, als Schriftführer wird Kollege Sommer-Jeßnitz, einstimmig gewählt.

4. Es erfolgt die einstimmige Aufnahme der Kollegen Bathge-Zerbst, Bartlitz-Cöthen, Beckmann-Bernburg, Grimm-Hundeluft, Rademacher-Zerbst als Mitglieder.

5. Kassenbericht und Erhöhung der Jahresbeiträge.

6. Hierauf begrüßt die Versammlung den an Stelle des verhinderten Herrn Dr. Rautmann-Halle erschienen Professor Dr. Raebiger-Halle.

7. Sommer-Jeßnitz referiert über Erfahrungen bei der Behandlung der Maul- und Klauenseuche durch Impfung, sowie durch ältere und neuere Arzneimittel. In der Diskussion kommt die Versammlung zu dem Schlusse, daß die Blut-Impfung ein wertvolles Hilfsmittel bei der Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche ist, daß jedoch allen Arznei-Mitteln eine spezifische Wirkung abzusprechen ist, wohl aber einigen Präparaten, z. B. der Kohle-Therapie eine gute Wirkung auf das Rekonvaleszenz-Stadium nicht abzusprechen ist.

8. Es folgt ein kurzes Referat über die Bildung von Zwanzigschaften und Wahl der Delegierten zum D. V. R. für die einzelnen Berufsgruppen mit darauschließenden Sonderberatungen.

9. Dr. Richter-Dessau referiert über: Neue Gebührenordnung für Fleischbeschau und Trichinenbeschau. Dieselbe ist um 100 Prozent erhöht, außer für Fuhrkosten usw. Ferner über: Entwurf zu einer neuen Gebührenordnung für Tierärzte. Es ist Erhöhung der Taxe um 50 Prozent geplant, Zu- und Abgang fällt fort, so daß die Taxe mit der Medizinaltaxe konform geht.

10. Lebhafte Debatte über Kurpfuschertum und dessen Bekämpfung, Bildung einer Kommission dazu, die im Anschluß an die des T. Z.-Vereins Halle arbeiten soll.

11. Über Tuberkulose-Tilgungsverfahren referieren Dr. Richter-Dessau und Professor Raebiger-Halle. Geplant ist Wiedereinführung desselben und zwar nach Sächsischem Muster.

Im Anschlusse daran sagt Prof. Raebiger Vorträge und Demonstrationen über Tuberkulose-Tilgung und Sterilitätsbehandlung im Verein Anh. Tierärzte für zirka März 1921 zu.

[1]) Vergl. D. t. W. 1918, S. 309.

[2]) Vergl. D. t. W. 1918, S. 310.

12. Herrn Geh. Ökonomierat Dr. h. c. Säuberlich-Gröbzig wird die Ehrenmitgliedschaft des Vereines angetragen, die derselbe dankend angenommen hat.

13. Als letztes Referat ersucht Dr. Richter-Dessau die Kollegen sich in den Dienst einer guten Sache, nämlich zur Abhaltung von Aufklärungskursen für jugendliche Landwirte" zu stellen, was selbstverständlich geschieht.

I. A.: W. Sommer, Schriftführer.

Tierärztlicher Verein für die Provinz Brandenburg.

Bericht über die 98. Versammlung.

Der Verein hat am 12. Dezember 1920 seine satzungsmäßige Herbstversammlung abgehalten, nachdem bereits im Juni eine Versammlung an Stelle der im vorigen Jahre ausgefallenen stattgefunden hatte. Dies war wohl der Grund des schwachen Besuches der Herbstversammlung (zwischen 40 und 50 Teilnehmer). Die beiden Vorträge hätten eine zahlreichere Zuhörerschaft verdient. Der Vortrag des Geheimrates Conwentz über die Naturdenkmäler der Mark, mit 60 Lichtbildern illustriert, war sehr ansprechend. Der Vortrag des Rechtsanwaltes Dr. Stemmer war sehr lehrreich und die anschließende Besprechung mit Frage und Antwort außerordentlich anregend.

Die Vereinsangelegenheiten nahmen keinen großen Raum ein. Die Umarbeitung der vor 25 Jahren beschlossenen Satzung wurde nach Genehmigung gewisser Grundsätze (z. B. Beseitigung der Ballotage) dem Vorstand übertragen. Die Besetzung einer freien Stelle im Vorstande wurde auf die nächste Herbstversammlung verschoben. Im Frühsommer soll eine außerordentliche Versammlung in Frankfurt a. O. stattfinden. Die Hauptversammlungen in Berlin sollen künftig erst um 1 Uhr statt um 11 Uhr beginnen, da die früher bestehende Rücksicht auf das „Festmahl" jetzt nicht mehr vorhanden ist. Nach der fast bis 4 Uhr ausgedehnten Sitzung war im Siechen (Behrenstraße) für gemütliche Tische zum Beisammensein gesorgt. S.

Zur Mitteilung der Tierärztekammer für die Rheinprovinz und die Hohenzollernschen Lande.*)

Erklärung.

Ich bemerke vorerst, daß nicht ich es gewesen bin, der die Angelegenheit vor die weitere Öffentlichkeit gebracht hat. Im übrigen bin ich selbstverständlich bereit, in jeder Weise zu vertreten, was ich gesagt habe, jedoch nichts, was mir untergelegt wird.

Von „Salvarsanverschiebung" habe ich nicht gesprochen. Dagegen habe ich gesprochen von einem seitens des Herrn Wigge getätigten „Ankauf" von Salvarsan, welches ich wegen des dafür gezahlten, außerordentlich niedrigen Preises von sechs Mark pro Dosi ihm gegenüber als gestohlenes bezeichnet habe.

In dem von der genannten Kammer beliebten, gänzlich unzulänglichen und unzulässigen Verfahren, bei dem nur eine Partei (Herr Wigge) gehört wurde, konnte der wahre Sachverhalt nicht festgestellt werden. Das voreilige, unter Außerachtlassung der einfachsten formalen Rechtsbegriffe abgegebene Urteil der rheinischen Kammer, mein Vorgehen stelle eine „Verleumdung" dar, weise ich zurück. Dagegen begrüße ich das gegen mich beantragte Verfahren als die Gelegenheit zur vollständigen Beweisführung und werde zur Herstellung des prozessualen Gleichgewichtes ein gleiches Verfahren gegen Herrn Wigge beantragen. Gegen die Erheber des mich schwer beleidigenden Vorwurfes der Verleumdung behalte ich mir gleichzeitig noch weiterhin zu treffende Maßnahmen vor.

Berlin, 20. I. 21. Beust.

Verschiedene Mitteilungen.

Ehrenpromotionen in Hannover.

Der Geheime Oberregierungsrat Dr. jur. Hellich wurde wegen seiner großen Verdienste, die er um die Entwicklung und den weiteren Ausbau der tierärztlichen Hochschule erworben, vom Rektor und Professorenkollegium der Tierärztlichen Hochschule Hannover zum Dr. med. vet. h. c. ernannt. Wir beglückwünschen den Ehrendoktor, der Jahre lang an der Spitze des preußischen Veterinär-

*) vergl. D. t. W. 1921, Nr. 4, S. 52.



wesens gestanden und mit seltener Unparteilichkeit wie größtem Interesse die preußischen tierärztlichen Hochschulen gefördert und ihre Gleichstellung mit den Universitäten erreicht hat, von ganzem Herzen. Wenn Geheimrat Hellich auch zurzeit ein anderes Dezernat im Landwirtschaftsministerium übernommen, so sind wir doch überzeugt, daß er fernerhin bemüht sein wird, die Weiterentwicklung der tierärztlichen Wissenschaft und unseres Standes mit allen Mitteln zu unterstützen. Welcher großen Wertschätzung sich Geheimrat Hellich erfreut, davon zeugt weiterhin seine Ernennung zum Ehrenmitgliede des Vereines beamteter Tierärzte Preußens anläßlich seines Ausscheidens aus der Veterinärabteilung des Ministeriums.

Ferner haben Rektor und Professorenkollegium den praktischen Tierarzt Albert Franzenburg, den Vorsitzenden der preußischen Tierärztekammern, wegen seiner besonderen Verdienste um den tierärztlichen Stand und die tierärztliche Wissenschaft gleichfalls zum Dr. h. c. ernannt. Franzenburg ist aus der hannoverschen Hochschule hervorgegangen und hat sich als hervorragender Praktiker in der näheren und weiteren Umgebung seines Wirkungskreises einen großen Ruf erworben. Zahlreiche Assistenten haben ihm ihre Ausbildung in der tierärztlichen Tätigkeit zu verdanken. Durch seine Wahl zum Vorstande der preußischen Tierärztekammern konnte ihm nicht besser das Vertrauen sämtlicher Tierärzte Preußens zum Ausdrucke gebracht und so glaubte denn die hannoversche Hochschule keinem Würdigeren aus der Reihe der Praktiker die höchste von ihr zu verleihende Auszeichnung zu teil werden zu lassen. Gratulamur!

Mr.

Reichsgründungsfeier der Hannoverschen Hochschulen.

Studentenschaft und Lehrkörper der Technischen und Tierärztlichen Hochschule zu Hannover veranstalteten zur Erinnerung an die Reichsgründung am 18. Januar gemeinsam eine würdevolle, ehebende glänzende Feier im Kuppelsaale der Stadthalle. Die Leitung der Feier lag in der Hand der Tierärztlichen Hochschule. Trotz des regnerischen, stürmischen Wetters war der riesige Saal bis auf den letzten Platz gefüllt. In den Logen sah man als Ehrengäste Generalfeldmarschall von Hindenburg, Generaloberst von Linsingen, Oberpräsident Noske, Regierungspräsident von Velsen, viele Militärs und Vertreter von Behörden und Vereinigungen.

Während des die Feier einleitenden Orgelspieles von Prof. Dr. Dettmer zogen in festlichem Aufmarsche die Ausschußvertreter der Hochschulen und die Chargierten der zahlreichen Korporationen mit ihren Fahnen und die gesamten Lehrkörper beider Hochschulen in den Saal ein. Nach der vom Hannoverschen Lehrergesangverein vorgetragenen herrlichen Beethovenschen Hymne „die Himmel rühmen des Ewigen Ehre", nahm

Magnifizenz Prof. Dr. Rievel

das Wort. Der Redner wies zunächst auf den Grund dieser akademischen Feier hin und auf die Art, wie die gesamte deutsche Studentenschaft den Tag der Erinnerung an die Gründung des geeinten Deutschen Reiches begehen sollte. In einem geschichtlichen Rückblicke gedachte er dann der Zeit vor 220 Jahren, da für Deutschlands Größe durch die Erhebung Preußens zum Königreiche der Grund gelegt wurde. Zwar habe 50 Jahre später Friedrich der Große auch bereits ganz Europa in Waffen gegen sich gesehen, aber es sei ihm doch gelungen, sich zu behaupten. Die schweren Tage von Jena und Auerstädt im Anfange des vorigen Jahrhunderts gedenkend, erinnerte der Redner daran, daß damals Volk und Herrscherhaus gemeinsam das Unglück getragen haben, und wie unserem Volk in Scharnhorst und Gneisenau damals die Führer entstanden seien, die Preußen und Deutschland wieder aus der Fremdherrschaft des Erbfeindes herausführten.

Das schuf der alte Preußengeist. Leider aber habe das alte Erbübel der Deutschen, Zwietracht und Neid, die weitere Entwickelung gehemmt, bis es endlich Bismarck gelang, die Einigung der deutschen Stämme auf den blutigen Schlachtfeldern Frankreichs zustande zu bringen. Das Aufblühen Deutschlands als Kaiserreich kurz schildernd, stellte der Redner als beste Bekräftigung der damaligen Macht unseres Volkes Bismarcks Worte hin: „Wir Deutsche fürchten Gott, sonst nichts auf der Welt!" — Durch Neid und Haß unserer Feinde und durch häßlichen Hader in unseren eigenen Reihen seien wir nun wieder in tiefstes Unglück gestürzt, und wieder 50 Jahre seit der Gründung des Reiches stände die ganze Welt gegen uns.

Der Traum des deutschen Kaisertums ist ausgeträumt, der letzte Träger der Kaiserkrone weilt fern der Heimat am Sterbelager der Kaiserin, unserer vielgeliebten Landesmutter.

Wie sich unsere Zukunft gestalten wird, wissen wir nicht. Die Unterschrift in Versailles machte uns wehr- und ehrlos. Aber wir sollen nicht verzweifeln. Von allen Idealen ist uns das Reich geblieben. Der deutschen Jugend heilige Aufgabe ist es, uns dieses zu erhalten. Sie soll mithelfen, daß wir uns wieder erinnern, daß wir alle Deutsche sind. Nach einer Mahnung, die im Volke bestehenden Gegensätze überbrücken zu helfen, und einem Gruß an unsere Stammesbrüder in Österreich, von denen wir hoffen wollen, daß sie bald Reichsdeutsche sein möchten, erinnerte der Redner daran, daß geeint Deutschland auch heute noch eine Macht ist, die ihren Feinden Schrecken und Angst einflößt. Diese einige Macht mögen wir uns erhalten. Preußen darf nicht zerstückelt werden, denn ohne ein starkes ungeteiltes Preußen kann das Reich nicht bestehen.

„Deutschland muß eins werden, Deutschland muß frei werden, Deutschland muß deutsch werden!" Mit diesen Worten schloß Magnifizenz Dr. Rievel seine von Herzen kommenden, zu Herzen gehenden, echt nationale Gesinnung bezeugenden markigen Worte.

Nach der hierauf vom Lehrergesangverein vorgetragenen „Mahnung" Hans Heinrichs' „Nun schweige jeder von seinem Leid" hielt die Festrede Prof. Göbel von der Technischen Hochschule über „die wirtschaftlichen Voraussetzungen und Wirkungen der Reichsgründung".

Als Vertreter der Studentenschaft forderte stud. med. vet. Höve die akademische Jugend auf, an den Aufgaben für Deutschlands Zukunft mitzuarbeiten. Die akademische Jugend werde sich immer dessen bewußt sein, was sie Volk und Reich schuldig sei.

Im Anschluß an die Feier in der Stadthalle begab sich die Studentenschaft geschlossen zum Kriegerdenkmale, wo ebenfalls von einem Studierenden eine kurze Ansprache erfolgte.

Gr.

Notgemeinschaft deutscher Wissenschaft.

Der Hauptausschuß des Reichstages nahm in seiner Sitzung vom 13. Januar den für das nächste Etatsjahr vorgesehenen Ausgabeposten von 20 Mill. Mark für die zur Förderung der von der Notgemeinschaft deutscher Wissenschaft verfolgten Zwecke an.

H.

Reichsgesundheitsamt.

Bei der Beratung der Position für das Reichsgesundheitsamt im Hauptausschusse des Reichstages vom 16. Januar bat dessen Präsident, Geheimrat Bumm, um reichliche Dotierung, da das Amt auf eigene Forschung nicht verzichten könne. Das Reich möge daher auch in Zukunft die Mittel zur bakteriologischen Forschung nicht versagen. Für die praktische Bekämpfung der Seuchen komme man um ein bakteriologisches Institut nicht herum.

Im Verlaufe seiner weiteren Ausführungen wandte sich Bumm gegen den Plan, die Veterinärabteilung abzutrennen, gegen welche Anregung sich auch Reichsminister Dr. Koch aussprach.

Geheimrat Bumm äußerte ferner gegen die Gründung eines Volksgesundheitsministeriums lebhafte Bedenken.

H.

Reichswirtschaftsrat.

Tierhaltung und Brotgetreide.

Der Ausschuß für Landwirtschaft und Ernährung hatte Batocki, Dr. Niklas vom Reichsernährungsministerium und Kommerzienrat Rabethge als Sachverständige geladen, die sich über das Verhältnis zwischen Tierhaltung und vegetabilen Nahrungsmitteln zu äußern hatten Aus ihren Darlegungen ergab sich im wesentlichen etwa folgendes Bild: Die Haltung von Rindern und Schafen hat das Maß dessen, was wir mit eigenen Futtermitteln ziehen können, noch nicht überschritten. Bei einer verbesserten Wiesenwirtschaft wäre auch noch eine Steigerung möglich. Aus diesem Grunde sei auch eine Einschränkung der Rindviehhaltung nicht tunlich. Die



Schweinehaltung dagegen habe bereits wieder einen Stand erreicht, wie zur Vorkriegszeit, wo wir jährlich etwa 3 Millionen Tonnen russische Gerste und 1 Million Tonnen Mais einführen konnten; die in der Hauptsache für die Schweinemast verfüttert wurden. Wir seien heute ganz außerstande, solche Mengen einzuführen. Der ausländische Futtermittelpreis liege über dem inländischen Brotgetreidepreise, was dazu führe, daß Brotgetreide verfüttert werde.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau.

Allge. Verf. Nr. I 165/1920, Min. f. L., D. u. F. Gesch.-Nr. IA IIIi 11 648,

Berlin W 9, den 7. Januar 1921.

Nach § 20 und 21 A. B. J. hat bei Ausführung der Fleischbeschau die Anmeldung zur Schlachtviehbeschau und zur Fleischbeschau bei dem Beschauer zu erfolgen, in dessen Bezirk die Schlachtung stattfinden soll oder stattgefunden hat. Im § 17 Abs. 1 B. B. A. ist weiterhin vorgeschrieben, daß die Beschau möglichst im Anschluß an die Schlachtung stattfinden muß.

Aus diesen Vorschriften geht hervor, daß die Schlachtvieh- und Fleischbeschau nach Möglichkeit am Orte der Schlachtung durch den für den Schlachtort zuständigen Fleischbeschauer zu erfolgen hat. Während der Kriegszeit hat dieser Grundsatz zur leichteren Durchführung der Zwangsbewirtschaftung des Fleisches häufig durchbrochen werden müssen, weil es wünschenswert erschien, namentlich auch die notgeschlachteten Tiere sobald wie möglich den zentralisierten Schlächtereien zuzuführen. Die Beförderung der Schlachttiere hat dabei aber unter behördlicher Kontrolle gestanden, so daß das Fleisch der Fleischbeschau nicht entzogen werden konnte. Obwohl die Zwangsbewirtschaftung des Fleisches inzwischen aufgehoben ist, ist es doch anscheinend auch jetzt noch gebräuchlich, die geschlachteten Tiere zur Ausübung der Fleischbeschau in andere Fleischbeschaubezirke namentlich vom flachen Land in die Städte, zu befördern. Da hierbei aber die frühere behördliche Kontrolle fehlt, liegt die Gefahr nahe, daß auf diese Weise namentlich notgeschlachtete Tiere der Fleischbeschau entzogen werden, was deswegen einen besonderen Anreiz bietet, weil das häufig minderwertige Fleisch dieser Tiere bei dem immer noch vorhandenen Fleischmangel leicht als vollwertig in den Verkehr gebracht werden kann.

Diesen Mißständen muß mit allen Mitteln entgegengewirkt werden. Im Einvernehmen mit dem Herrn Minister für Volkswohlfahrt ordne ich infolgedessen an, daß die Schlachtvieh- und Fleischbeschau künftig nur noch durch den für den Schlachtort zuständigen Beschauer erfolgen darf. Für den Schlachtort nicht zuständige Beschauer haben die Beschau abzulehnen und die Schlachttierbesitzer mit ihren Schlachttieren an den Ort der Beschau zurückzuverweisen. Ausnahmen hiervon können in dringenden Notfällen von der zuständigen Ortspolizeibehörde zugelassen werden. In diesem Falle hat die Ortspolizeibehörde des Schlachtortes die Ortspolizeibehörde des Empfangsortes von dem Eintreffen der Schlachttiere rechtzeitig in Kenntnis zu setzen und dem mit der Überführung der Schlachttiere Beauftragten eine Bescheinigung über die Genehmigung der Überführung auszuhändigen. Diese Bescheinigung ist dem mit der Beschau am Empfangsorte beauftragten Tierarzt oder Fleischbeschauer vorzulegen. Nur auf Grund einer solchen Bescheinigung sind letztere zur Vornahme der Beschau berechtigt.

Soll in einzelnen Fällen Ausnahmen von vorstehender Regelung allgemein zugelassen werden, so ist hierzu die Genehmigung des Regierungspräsidenten einzuholen.

Tierärzten oder Fleischbeschauern, die entgegen vorstehender Regelung die Beschau ausüben an Tieren, die nicht in ihrem Beschaubezirke geschlachtet sind, kann die Berechtigung zur weiteren Ausübung der Fleischbeschau entzogen werden.

Ich ersuche ergebenst, die nachgeordneten Behörden, die in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte sowie die Fleischbeschauer hiervon baldgefälligst in Kenntnis zu setzen und die Öffentlichkeit in geeigneter Weise zu unterrichten. In Vertretung: Ramm.

Sterilitätskursus.

Das Tierseucheninstitut zu Kiel, Gutenbergstraße 77, hält am 6. und 7., 13. und 14., 20. und 21. Februar usw. nach Bedarf je einen zweitägigen Kursus über die Bekämpfung der Sterilität bei den Rindern ab. Sonntags werden von 12—2½ Uhr die anatomischen und darauf die pathologischen Verhältnisse kurz geschildert. Von 4 Uhr ab werden die praktischen Behandlungsverfahren von Albrechtsen, Hess, die Bekämpfung des Verkalbens und Verfohlens, behandelt. Im Anschlusse daran werden Makro- und Mikrophotogramme mit Erläuterungen projiziert. Am Montag werden um 8¼ Uhr die praktischen Behandlungsmethoden auf dem Schlachthofe zu Kiel vorgeführt, worauf eine Aussprache stattfindet. Die Gebühr beträgt 10 Mk. Die Tierärzte der Provinz Schleswig-Holstein werden gebeten, dem Institute möglichst bald wegen eventl. Teilnahme Mitteilung zu machen, unter gleichzeitiger Angabe, an welchem Tage die Teilnahme gewünscht wird. Nach der Anmeldung wird den Herren unter Berücksichtigung ihrer Wünsche die Einladung zu den betreffenden Kursen zugehen.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Vom 1. Januar 1921 an werden auf die Dauer von 4 Jahren als tierärztliche Mitglieder des Obermedizinalausschusses in Bayern berufen: August Schwarzmaier, Oberregierungsrat bei der Regierung von Oberbayern, K. d. I., Dr. Theodor Kitt, Honorarprofessor an der Tierärztlichen Fakultät der Universität und an der Technischen Hochschule in München, Dr. Leonhard Vogel, Geheimer Hofrat, o. Professor an der Tierärztlichen Fakultät der Universität München; Dr. Ferdinand Opel, Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes in München, Albert Seidl, prakt. Tierarzt in München, Dr. Wilhelm Ernst, Direktor der veterinärpolizeilichen Anstalt in Schleißheim. Vorsitzender der tierärztlichen Abteilung des Obermedizinalausschusses ist der Referent für das Veterinärwesen im Staatsministerium des Innern, Ministerialrat Dr. Gasteiger. — Vom 1. Janaur 1921 an werden als tierärztliche Mitglieder auf die Dauer von 4 Jahren der Kreismedizinalausschüsse berufen: Niederbayern: Karl Buhmann, Bezirkstierarzt in Landhut, Dr. Walther Schreiner, prakt. Tierarzt in Plattling; Mittelfranken Friedrich Voltz, Bezirkstierarzt in Nürnberg; Unterfranken: Johann Stenger, Bezirkstierarzt in Würzburg. — Michael Kopp aus Erding zum Assistenten am Tieranatomischen Institute der Universität München ernannt. Den Charakter als Generaloberveterinär und die Erlaubnis zum Tragen der Uniform der aktiven Veterinäroffiziere erhält: der Oberstabsveterinär a. D. Reinhardt, früher beim Hus.-Regt. Nr. 5, zuletzt beim Reiter-Regt. Nr. 5.

Wohnsitzveränderungen: Richard Busch von Liebertwolkwitz nach Oetzsch i. S.; Oberstabsveterinär Karl Grießmeyer von Würzburg nach Neumarkt (Opf.); Otto Koch von Berlin-Schöneberg nach Königswalde (Neumark); Dr. Lammert von Dargow b. Seedorf nach Bernstein (Neumark) Hotel zur Post.

Niederlassungen: Dr. Adolf Bosse in Helmstedt (Braunschweig); Stabsveterinär a. D. Dr. Robert Heise in Osnabrück; Gustav Neumann aus Wormlage in Eisleben, Oberstabsveterinär Paul Pohl aus Angerburg in Stargard (Meckl.); Karl Randler aus Augsburg in Langenau (Württemberg) Dr. R. Reuschl in Pfaffenberg (Bez.-Amt Mallersdorf), Adalbert Uffinger aus München in Egglham (Bez.-Amt Pfarrkirchen). Dr. Hans Warnatsch in Pollitz bei Seehausen. Dr. Wilke in Bremen. Dr. Burkert in Reugsdorf b. Neuwied, Dr. Horn in Goddelau bei Darmstadt.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In München: Ignaz Hörchner aus Neustadt (Coburg).

Die Prüfung als Tierzuchtinspektor haben bestanden in Berlin: Dr. Bulling aus Hannover, Dr. Herrfarth aus Neue Mühle b. Zielenzig; Dr. Steiner aus Baumgarten i. Schl.; Dr. Willkomm aus Beberbeck. — In Gießen: Dr. Max Timm in Nortorf.

Gestorben: Georg Köhlken in Huntebrück (Oldenburg); Moritz Rosenberg in Osthofen; Oberveterinärrat Bezirkstierarzt Adolf Schmidt in Kulmbach; Dr. Erwin Seifert in Schenefeld (Bez.- Kiel); Bezirkstierarzt a. D. Veterinärrat Bernhard Weigel in Kamenz; Oberstabsveterinär a. D. Karl Zapel in Darmstadt.

Schriftleiter: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Malkmus in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

herausgegeben von

Geh. Regierungs-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.,** für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.,** auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Geh. Regierungs-Rat Professor Dr. **Malkmus** in **Hannover,** Arnswaldtstraße 6, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 6. **Ausgegeben am 5. Februar 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(A. d. Pharmakolog. Institute der Tierärztl. Hochschule zu Hannover. Direktor: Prof. Dr. Künnemann.)

Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Kainits.

Von Tierarzt Hugo **Lüer,** Rössingen.

Das Mineral Kainit, ein Doppelsalz von der Formel $KCL + MgSO_4 + 6H_2O$, wird in reinem Zustand in den Kaliwerken Leopoldshall und Staßfurt vereinzelt gefunden. Die Handelsware Kainit besteht aus Rohsalzen, die in den Lagern des Magdeburg-Halberstädter, des Hannoverschen und anderer Kalibecken in bis zu mehreren hundert Metern starken Schichten angetroffen werden. Der Kainit hat wegen seines hohen Gehaltes an Kalium in der Landwirtschaft eine ausgebreitete Verwendung gefunden. Im Jahre 1903 wurden in Deutschland allein rund 10 Millionen Doppelzentner dieses Salzes verbraucht. Er wird ausgestreut auf Wiesen und Getreideäcker, auf Rüben- und Kartoffelfelder. Bei dieser allgemeinen Anwendung kann es nicht wunder nehmen, wenn der Kainit gelegentlich auch von Haustieren aufgenommen wird. Tatsächlich liegen hierüber in der tierärztlichen Literatur eine Anzahl von Beobachtungen vor. Es wird berichtet von schweren Erkrankungen und plötzlichen Todesfällen, die nach der Aufnahme von Kainit vorgekommen sein sollen. Berücksichtigt man aber, daß heute fast in jedem landwirtschaftlichen Betriebe Kainit verwendet wird, so sind die vorliegenden Berichte doch als Seltenheit anzusehen.

Schilling teilt mit, daß auf einem Gut in einer Nacht 2 Kühe plötzlich starben, während 3 andere sich sehr krank zeigten. Die Tiere hatten hohes Fieber und waren sehr matt. Sie hatten Kainit, welcher im Stall und auf der Düngerstätte reichlich ausgestreut war, mit Begierde gefressen. Bei der Sektion fand man eine hämorrhagische Gastroenteritis. Nach dem Einstreuen von Kainit in die Stallstreu der Tiere sah Wagner heftige Entzündungen des Euters und der Fußkronen. Diese ätzende Wirkung des Kainits wird von Brandes bestätigt. Rieschelmann vermutet Kainitvergiftung bei Rehen, die im Oktober 1893 in der Königl. Forst bei Winsen eingegangen waren. Bei der Sektion fand man eine hämorrhagische Gastroenteritis. Da im Laufe des Sommers ein größeres Areal im Forste mit Kainit gedüngt worden war, nahm man an, daß die Tiere die mit Kainit besetzten Gräser oder noch unzersetzt gebliebene Kainitstückchen gefressen hatten.

Feser stellte bei Rehen eine durch Strongylus contortus hervorgerufene hämorrhagische Gastroenteritis fest. Die fraglichen Tiere waren an das Pathologische Institut der Tierärztlichen Hochschule zu München eingesandt worden, weil man bei ihnen Kainitvergiftung vermutete.

Bei seinen experimentellen Untersuchungen über den Einfluß des Kainits auf den tierischen Organismus kam Feser zu dem Resultate, daß Tiere bei gewöhnlicher ausreichender Fütterung den Kainit nur in ganz geringen Mengen zu sich nehmen. Futter, denen größere Mengen Kainit beigemengt worden waren, verschmähten sie zuweilen auch im Hungerzustande. Feser ist der Meinung, daß Tiere freiwillig schädliche Mengen von Kainit nicht aufnehmen und durch absichtlich beigebrachte größere Gaben akute Vergiftungen, eventl. solche mit tödlichem Ausgange sehr unwahrscheinlich sind. Wesentlich andere Resultate mit der Kainitfütterung als Feser erzielte Brandes. Hühner suchten aus dem Kainit begierig die größeren Stückchen heraus und fraßen soviel davon, daß sie erkrankten und verendeten. 2 Gramm Kainitstückchen töteten ein Huhn, wenn ihm Trinkwasser entzogen wurde. Bei Verabreichung von Trinkwasser wirkten 4 g tödlich. Durchgesiebter Kainit, in welchem die größeren Stückchen fehlten, war weniger giftig. Eine genaue Analyse gibt Brandes für den zu seinen Versuchen verwendeten Kainit nicht an. Es ist daher nicht zu ersehen, was für ein Salz er vor sich gehabt hat.

Migge erwähnt einen Fall von Vergiftung durch

Kainit und Thomasphosphatmehl. Beim Ausstreuen waren große Staubwolken dieser Düngemittel durch den herrschenden Wind auf eine benachbarte Wiese geweht worden. Drei Tage darauf wurden auf diese Wiese Kühe getrieben, von denen 7 nach 1 Stunde erkrankten. Sie taumelten, stürzten nieder und verendeten.

Auf einer Domäne im Kreise Mogilno, schreibt Migge weiter, wurde bei der Sektion mehrerer plötzlich verendeter Schweine hochgradige Magen-Darmentzündung festgestellt. Im Magen fand man Kainit.

Nörner berichtet über eine Vergiftung bei Schafen, als deren Ursache Kainit vermutet wird. Die Tiere zeigten Lähmungserscheinungen, hatten Durchfall und vermehrten Durst. Von 13 erkrankten Tieren verendeten 6.

Hundertfünfzig Zentner Kleeheu, die irrtümlicherweise mit Kainit statt Futtersalz eingesalzen waren, wurden an Rinder verfüttert. Es traten danach keine Krankheitserscheinungen auf.

Auf einem Rittergut erkrankten nach Otto plötzlich 5 Kühe; dieselben zeigten große Schwäche, die mit Aufblähung und Durchfall verbunden waren. Einige Tiere starben, andere mußten notgeschlachtet werden. Die Ursache schob man auf eine Kainitvergiftung und zwar hatte man Futtermittel in Säcken aufbewahrt, in denen vorher Kainit gewesen war. Schneider und Stroh nahmen Fütterungsversuche mit Kainit bei Schafen und Rindern vor. Sie sahen nach einer einmaligen Gabe von 3,3 g pro kg Körpergewicht bei einem Schafe nur geringgradigen Durchfall. Eine Kuh zeigte nach 500 g häufigeren Kotabsatz; nach Verabreichung von 600 g traten bei einer anderen Kuh Kolik und Durchfall ein. Diese Erscheinungen gingen jedoch allmählich wieder zurück. Günther und v. Czadek verabreichten einem Schafe gewaltsam täglich 100 g Kainit. In den ersten Tagen waren keinerlei Krankheitserscheinungen zu bemerken. Später stellte sich Pulsbeschleunigung und Verringerung der Freßlust ein. Am 38. Fütterungstage, nach Verabreichung von 3,7 kg Kainit, ging das Schaf unter Erscheinungen der Herzschwäche ein.

Verschiedene Mitteilungen aus der Praxis, sowie die Untersuchungen von Brandes lassen immer wieder den Verdacht aufkommen, daß dem Kainit doch eine größere Giftwirkung beizumessen sei. Um hierüber Klarheit zu schaffen, habe ich auf Anregung von Herrn Prof. Dr. Künnemann, weitere Fütterungsversuche mit Kainit vorgenommen. Der zu meinen Versuchen verwendete Kainit stammte von den Gewerkschaften Siegfried I in Gr.-Giesen und Ludwig II in Staßfurt.

Es enthielten in 100 Teilen:

	KCl %	$MgSO_4$ %	NaCl %	$CaSO_4$ %	H_2O %	unlösl. in Wasser
Gr. Giesener Kainit . .	19,7	25,20	50,11	—	3,8	1,06
Staßfurter „ . .	20,5	36,40	25,10	1,7	16,5	8,0.

Aus den an Kaninchen, Tauben, Hühnern, Schweinen, Rindern und einem Pferde vorgenommenen Versuchen ergab sich, daß sämtliche Versuchstiere freiwillig nur kleine Mengen von Kainit aufnehmen; eine schädliche Wirkung wurde danach nicht beobachtet. Nach gewaltsamer Verabreichung größerer Gaben stellte sich starkes Durstgefühl ein. Die vermehrte Wasseraufnahme hatte eine vermehrte Harnabsonderung zur Folge. Auch Durchfall trat bei einigen Tieren ein. Tauben erwiesen sich als sehr widerstandsfähig, würgten z. T. auch gewaltsam eingegebene Kainitstückchen wieder aus. Hühner, denen Trinkwasser zur Verfügung stand, vertrugen bis zu 7 g Kainit, 10 g wirkten tödlich. Bei Entziehung von Trinkwasser wurden 5 g noch gut vertragen. Nach Verabreichung von 7 g trat unter zunehmenden Lähmungserscheinungen nach 30 Std. der Tod ein. Das Sektionsergebnis war im allgemeinen negativ. Man fand nur geringgradige katarrhalische Veränderungen im Drüsenmagen und im Anfangsteile des Dünndarmes.

Läuferschweine nahmen freiwillig 100 g Kainit auf, wenn derselbe mit Futter gut vermengt wurde. Im Hungerzustande wurden auch Gaben bis zu 150 g verzehrt. Hiernach wurden außer geringerer Freßlust keine Krankheitserscheinungen beobachtet.

Ein Pferd zeigte nur wenig Neigung Kainit aufzunehmen. 100 g Kainit, die mit dem Futter vermengt waren fraß es anfänglich nur widerwillig. Allmählich schien es sich daran zu gewöhnen. 250 g Kainit, die einem Futter, bestehend aus 5 Pfd. Hafer und 2 Pfd. Weizenkleie, beigemengt wurden, hatte es nach 24 Std. noch nicht verzehrt. Eine Kuh und ein Ochse nahmen freiwillig je 300 g Kainit, der den Tieren unter das Futter gemengt wurde, auf.

Eine Kuh erhielt an einem Tag eine einmalige Gabe von 400 g Kainit, ein Bulle zweimal je 300 g. Bei keinem der Tiere trat danach eine auffällige Wirkung ein.

Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß Tiere unter besonderen Verhältnissen auch so große Mengen aufnehmen, die ihnen eventl. schädlich werden können.

Behandlung der Sommerräude mit „Staphar".

Von Dr. H. Lippelt und H. Klemm, Oschersleben (Bode).

Eine Brauerei rief uns zu einem Pferde, das seit zirka 8 Wochen an einem knotigen Hautausschlage litt, welcher nach der Behandlung mit Waschungen, sowie mit Salben nicht gebessert worden wäre.

Wir fanden folgenden Befund vor: Schweres, gut genährtes Arbeitspferd; am Widerrist und im Verlaufe des Rückens, auf der Kruppe, sowie an der ganzen Fläche der Hinterextremitäten bis zum Fesselgelenke herunter Anhäufungen von Knötchen bis zur Größe einer kleinen Erbse. Am Widerriste, sowie an den Innenflächen der Extremitäten bestanden Wundflächen als Folge des Benagens, sowie des Scheuerns. Der Patient war infolge des Juckgefühles außerordentlich unruhig, biß in die erkrankten Stellen und rieb sich unausgesetzt die Flächen der Hinterbeine.

Auf Grund einer in der Literatur vorgefundenen Notiz wandten wir uns an Herrn Professor Dr. Strubell, Dresden, um Überlassung einer Vakzine gegen Staphylokokkenerkrankungen die den Namen Staphar führt und von der Deutschen Celluloidfabrik in Eilenburg in den Handel gebracht wird. Nach der Mitteilung der Hersteller ist „Staphar eine Staphylokokkenvakzine, die sich von der im Handel befindlichen dadurch unterscheidet, daß die Erreger in einem besonderen Züchtungsverfahren gemästet (Lipoidanreicherung) und nachher aufgeschlossen werden, wobei die giftige Komponente entfernt wird".

Die Behandlung wurde nach den Angaben der Fabrik durchgeführt. Der Patient bekam in Abständen von 3 Tagen je 2 ccm, steigend pro Injektion um 1,0 ccm bis 7,0 ccm subkutan; also im ganzen 6 Injektionen. Eine örtliche Behandlung wurde nicht vorgenommen. Nach der dritten Injektion hörte die Bildung von neuen Knötchen auf, ein Teil der bestehenden hatte sich verändert, und zwar in der Weise, daß ihr Umfang wesentlich kleiner geworden war, und daß sie sich mit einem Schorfe bedeckt hatten, der sich leicht ablösen ließ. Nach der letzten Injektion sind alle Knötchen in der oben geschilderten Weise zurückgebildet. Das Juckgefühl bestand nicht mehr. Vierzehn Tage später war der Patient geheilt. Beim Abtasten sind keine Veränderungen festzustellen und eine Behaarung der erkrankten Stellen hat eingesetzt.

Da es sich um einen Patienten mit einem hartnäckigem Leiden handelte, so glauben wir in Anbetracht der kurzen Heilungsdauer die Wiederherstellung der Einwirkung des Mittels zuschreiben zu dürfen. Leider konnte eine weitere Prüfung der Vakzine nicht erfolgen, da jene Patienten nicht



jeden Tag zur Hand sind und wir veröffentlichen deshalb diesen einzelnen Fall in der Erwartung, daß dadurch weitere Versuche bei Staphylokokkenerkrankungen angestellt werden.

Die Milchleistung der Ziege.

Von A. Hink.

Die Ziegenzucht ist für die Volksernährung von so großer Bedeutung geworden, daß nicht genug auf eine strenge Zuchtwahl mit Leistungsprüfung und die Verwendung von Böcken von vorzüglicher Abstammung geachtet werden kann. Während im Durchschnitte mit einer Jahresleistung von 500 l gerechnet wird, bringen es bessere Ziegen auf 800—1000 l und darüber. Dr. Machens-Braunschweig berichtet in Nr. 21 der Zeitschr. für Ziegenzucht von einer braunschweigischen Ziege, die 4jährig in 335 Tagen 1303 l, also durchschnittlich 3,89 l im Tage und 6jährig in 352 Tagen 1072 l, also 3,046 l durchschnittlich im Tage lieferte und Tageshöchstleistungen von 3,88 l nach dem ersten Lammen bis 5,51 l nach dem vierten Lammen aufwies. Der Inhaber der holländischen Edelzüchterei „De Kruisport" in Steenbergen in Nordbrabant teilte der Schriftleitung der Deutschen Landw. Tierzucht (Nr. 41 v. 8. 10. 20) mit, daß „holländische Edelziegen" (offenbar Saanenabstammung) als Erstlinge 3—4 l und im 2. Milchjahre 4—5 l Milch gäben, daß es aber beste Ziegen auf 5—7 l täglich brächten. Auf den Bildern zeigen diese Ziegen prächtig entwickelte Euter. Bei der erwähnten Edelziege „Emma van Hoogerheyde" betrug die Höchstleistung 8,5 l am Tage, 249 l im Monat und 1340 l in 200 Tagen. Der Nordbrabanter Verband führt ein Herdbuch und unterstellt die Ziegen der Milchprüfung. Für eine Edelziege mit 5—6 l Milch täglich werden in Holland 100—125 Gulden bezahlt (in deutschem Gelde heute 2300—2800 Mk.). Es frägt sich, ob bei solchen Leistungen nicht die Körperverfassung notleidet. Sehr kräftig sehen diese „Edelziegen" nicht aus.

Das ostfriesische Milchschaf.

Von A. Hink.

Die in den Marschen von Holstein, Hannover und Oldenburg bis nach Holland gezüchteten weißen, ungehörnten Milchschafe haben von jeher lebhafte Aufmerksamkeit erregt. Sie liefern Wolle, Fleisch und Milch. In Ostfriesland vertritt das Milchschaf meist die Stelle der Ziege. Dabei ist dieses Schaf auch sehr fruchtbar (2—4 Lämmer). Der Wollertrag beläuft sich auf 8—10, bei Böcken bis 14 Pfund Schmutzwolle. Ausgewachsene weibliche Milchschafe wiegen 70—90 kg, Böcke bis 125 kg und darüber. Nach einer Säugezeit der Lämmer von 4—6 Wochen liefern die Mutterschafe nach Zollikofer 2—5 l Milch täglich und 500—700 l jährlich. Die Milch hat einen durchschnittlichen Fettgehalt von 5 v. H., der aber bis auf 8—9 v. H. sich steigern kann.

Es konnte in der heutigen Zeit bei der bedauerlichen Milchknappheit nicht fehlen, daß das Milchschaf zur Milchgewinnung auf das lebhafteste empfohlen wurde. Die Preise stiegen ins Ungemessene. Sehr häufig war aber nach Berichten aus verschiedenen Gegenden ein Mißerfolg zu verzeichnen. Die Nachzucht der Tiere artete aus, die Milchleistung wurde sehr gering und es stellten sich Krankheiten ein. Dies darf uns nicht wundern, denn das Milchschaf ist ein ausgesprochenes Erzeugnis der Scholle, es gedeiht am besten im Seeklima, bei vorzüglicher Weide und fast ausschließlichem Aufenthalt im Freien bis in den Winter hinein. Wo die Grundbedingung des Erfolges: vorzügliche Dauerweide nicht geboten werden kann, unterlasse man die Einführung des Milchschafes.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Friedensvertrag und veterinärpolizeiliche Einfuhrverbote.

Nach Artikel 321 des Friedensvertrages darf der freie Durchgang des Warenverkehrs keinen Beschränkungen unterworfen werden. Es sind Zweifel darüber entstanden, ob deshalb die veterinärpolizeilichen Einfuhrverbote und Einfuhrbeschränkungen gegenüber den Durchgangssendungen nicht mehr anzuwenden sind. Demgegenüber wird festgestellt, daß die veterinärpolizeilichen Einfuhrverbote und Einfuhrbeschränkungen gegenüber dem Friedensvertrage in Kraft bleiben. Das gilt insbesondere auch für Vieh- und Fleischsendungen aus dem Osten.

Das neue dänische Viehseuchengesetz.

Von Eugen Baß, Görlitz.

Ende April 1920 ist das neue Gesetz über die ansteckenden Krankheiten bei den Haustieren vom 14. April 1920 und am 17. Juni 1920 die dazu gehörige Instruktion in Dänemark in Kraft getreten. Es dürfte für uns deutsche Tierärzte schon mit Rücksicht darauf, daß infolge des schmachvollen Versailler Friedens ein großer Teil der Leser dieser Zeitschrift dänische Untertanen geworden sind, wissenswert sein, den Inhalt dieses Gesetzes kennen zu lernen und einen Vergleich mit den bei uns geltenden Bestimmungen anstellen zu können.

Das erwähnte dänische Gesetz bestimmt zunächst, daß die Tierärzte — und als solche gelten nur solche dänische Staatsbürger, die an der königlichen tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule in Kopenhagen die tierärztliche Prüfung bestanden haben oder solche Ausländer, welche die erwähnte oder eine andere damit gleichgestellte Prüfung im Auslande bestanden haben und vom Landwirtschaftsminister bevollmächtigt worden sind — welche praktizieren, als Leiter der öffentlichen Fleischbeschau oder als Aufsichtsführender an einer Exportschlächterei angestellt sein wollen, vom Amtmann des Amtes, in dem sie sich niederlassen (in Kopenhagen vom Polizeidirektor) mit einem von diesem beglaubigten Protokoll versehen werden. Der Amtmann hat dies dann dem Veterinärphysikus mitzuteilen. In diesem Protokoll hat der Tierarzt kurz zu berichten über die ansteckenden Krankheiten, bei den Haustieren, die für seine Untersuchung und Behandlung in Betracht kommen, und über die Maßregeln, welche er behufs Hinderung der Seuchenverbreitung trifft. Solange der Tierarzt praktiziert, muß er die Vorschriften des Gesetzes sowie die vom Landwirtschaftsminister und vom Veterinärphysikus erteilten besonderen Anordnungen genau befolgen. Seine Niederlassung sowie etwaigen Wechsel des Wohnortes hat der Tierarzt dem Polizeichef und dem Veterinärphysikus anzuzeigen.

Nur Tierärzte dürfen fremde Haustiere, die an einer in diesem Gesetze erwähnten oder an irgend einer anderen ansteckenden Krankheit leiden, behandeln.

Der im gegebenen Falle tätige Tierarzt bildet zusammen mit dem Polizeichef die Veterinärpolizei.

Nach dem Gesetze werden unterschieden die **bösartigen ansteckenden und die milden ansteckenden Krankheiten.** Zu jenen gehören

1. bei allen Haustieren **Milzbrand;**
2. bei sämtlichen klauentragenden Haustieren **Maul- und Klauenseuche;**
3. beim Schafe **Schafpocken, bösartige Klauenseuche und Räude** (Dermatokoptes);
4. bei Pferden, Eseln und Maultieren **Rückenmarkstyphus, Brustseuche, Rotz und Räude;**
5. **Lungenseuche des Rindviehs;**
6. **Rinderpest;**
7. **ansteckende Schlundlähmung beim Rindvieh;**
8. **Schweinediphtherie (Schweinepest und ansteckende diphtherische Darmentzündung beim Schwein).**

Außerdem kann der Landwirtschaftsminister jede andere ansteckende Krankheit der Haustiere, die eine größere Verbreitung gewinnt und einen mehr bösartigen Charakter annimmt, für bösartig ansteckend erklären. Auch kann er die in dem Gesetze gegebenen Bestimmungen zur Anwendung bringen lassen, wenn eine der angeführten bösartigen und milderen ansteckenden Krankheiten, sowie



Tollwut bei anderen Tieren, die nicht zu den Haustieren gehören, auftritt und auf Menschen oder Haustiere übertragen werden kann.

Die **milderen ansteckenden Krankheiten** zerfallen in

A.

1. beim Pferde **Influenza** (Pferdestaupe) und **Blutfleckenkrankheit;**
2. beim Rindvieh **Rauschbrand, bösartige Kopfkrankheit, Croup, Kälberdiphtherie, Pasteurellose (Wildseuche, septische Lungenbrustfellentzündung), Paratyphus und Parakoliinfektion;**
3. beim Schwein **akute Rotlaufseuche.**

B.

1. beim Pferde **Maulseuche und Druse;**
2. beim Pferde und Rinde **gutartige Beschälkrankheit;**
3. bei anderen Haustieren außer dem Schafe die **Pocken;**
4. **Räude** (die nicht oben erwähnt ist);
5. **Flechte;**
6. beim Hunde **Haarsackmilben** und **Hundestaupe;**
7. beim Schwein **Backsteinblattern** und schleichende Formen des **Rotlaufes,** sowie **Schweineseuche** (ansteckende Lungenentzündung);
8. beim Geflügel **Hühnercholera** und **Hühnerpest;**
9. jede andere Krankheit bei Pferden, Rindern, Schafen, Ziegen, Schweinen, Hunden und beim Geflügel, die einen unverkennbar ansteckenden Charakter annimmt.

Bei den **bösartigen ansteckenden Krankheiten** darf der Eigentümer oder dessen Vertreter, sobald ein Haustier von einer dieser Krankheiten befallen oder deren verdächtig ist, kein Tier des Bestandes, das von der Krankheit befallen werden kann, vor Ankunft des Tierarztes entfernen und muß sofort „aber spätestens innerhalb 24 Stunden, einen solchen zuziehen oder Anzeige bei dem Polizeichef oder Schultheiß erstatten. Der Letztgenannte muß unverzüglich den Polizeichef benachrichtigen, der ohne Verzug die Untersuchung des betreffenden Viehbestandes durch einen Tierarzt zu veranlassen hat. Auch wenn dieser, ohne vom Eigentümer zugezogen oder vom Polizeichef mit der Untersuchung des Tieres beauftragt zu sein, auf andere Weise ein seuchenkrankes bezw. seuchenverdächtiges Tier ermittelt, so hat er sofort dessen Absonderung anzuordnen. Er kann auch dem Besitzer verbieten, irgend ein für die Seuche empfängliches Tier seines Bestandes zu entfernen. Ferner kann er die Reinigung und Desinfektion aller Gegenstände, die mit den kranken oder verdächtigen Tieren in Berührung gekommen sind, veranlassen, sowie alle Maßregeln treffen, die behufs Verhütung der Weiterverbreitung der Seuche erforderlich sind. Der Tierarzt eröffnet die getroffenen Anordnungen dem Besitzer zu Protokoll, das von diesem zu unterschreiben ist, oder übergibt ihm ein amtliches Formular mit den Verhaltungsmaßregeln und läßt ein zweites vom Besitzer unterschreiben. Dann berichtet er über seinen Befund und die von ihm getroffenen Anordnungen dem Polizeichef, der den Bericht unverzüglich durch das Amt dem Minister für Landwirtschaft zustellt.

Bei den milderen ansteckenden Krankheiten hat der Besitzer den Ausbruch oder den Verdacht einer unter **A** genannten bezw. die Ausbreitung einer der unter **B** angeführten Krankheiten einem Tierarzt anzumelden und muß die von einer dieser Krankheiten befallenen Tiere von Märkten, Viehauktionen, Tierschauen, fremden oder Genossenschaftsweiden, Gastställen oder anderen Sammelstellen für Pferde und klauentragende Tiere fernhalten. Sobald der Ausbruch oder der begründete Verdacht einer der bösartigen ansteckenden Krankheiten in einem Bestande tierärztlich festgestellt ist, muß dieser vom Polizeichef unter öffentliche Aufsicht gestellt werden. Diese wird gewöhnlich dem Tierarzt übertragen, der die Berichterstattung und die Untersuchung vorgenommen hat. Der Besitzer ist berechtigt, innerhalb einer vom Polizeichef bestimmten Frist auf seine Kosten einen anderen Tierarzt hinzuzuziehen. Bei erheblicher Meinungsverschiedenheit zwischen den beiden Tierärzten oder überhaupt bei erheblichen Zweifeln bezüglich der Richtigkeit des Gutachtens des von der Polizei mit der Untersuchung beauftragten Tierarztes ist ein Gutachten des Veterinärphysikus einzuholen. Bis dahin sind die getroffenen Anordnungen aufrecht zu erhalten.

Behufs Abwehr der Seucheneinschleppung aus dem Auslande werden Pferde, Klauentiere und Hunde einer Gesundheitsüberwachung unterworfen nach den vom Landwirtschaftsminister erlassenen Vorschriften. Dieser bestimmt auch, unter welchen Bedingungen Tiere und tierische Rohstoffe eingeführt werden dürfen, und kann bei Ausbruch einer ansteckenden Krankheit unter den Haustieren eines fremden Landes die Einfuhr dieser Art Tiere und von Rohstoffen, wie Haaren, Häuten, Talg und Fleisch, sowie von anderen Tieren und Gegenständen, welche die Seuche einschleppen können, aus diesem Lande verbieten. Ferner kann er beim Ausbruche der Rinderpest in den angrenzenden Bezirken eines Nachbarlandes für die Grenzbezirke die Sperre verhängen und die Einfuhr von Klauentieren untersagen.

Besteht der Verdacht auf Lungenseuche, Rinderpest oder Schweinediphtherie, so kann der Polizeichef behufs Sicherung der Diagnose nach Einholung der Genehmigung des Veterinärphysikus einige Stücke schlachten und untersuchen lassen.

Sobald ein oder mehrere Viehbestände unter öffentliche Aufsicht gestellt sind, kann der Polizeichef die Stallsperre und Reinigung der erkrankten Tiere, sowie die Anstellung besonderer Wächter, die Desinfektion der Personen und Gegenstände, die mit den kranken Tieren in Berührung gekommen sind, das Vergraben der toten Tiere, usw. anordnen. Außerdem kann der Amtmann die Desinfektion der öffentlichen Reisestallungen, Handelsställe und ähnlicher Aufenthalts- und Sammelstellen für Haustiere, sowie bei drohender Verbreitung einer bösartigen ansteckenden Krankheit auf Vorschlag und unter Leitung des Veterinärphysikus eine allgemeine Untersuchung sämtlicher Haustiere einer bestimmten Art in einem beliebigen Teile des Kreises vorschreiben.

Pferde- und Rindviehmärkte, Tierschauen, Viehauktionen muß der Amtmann (in Kopenhagen der Polizeidirektor) tierärztlich überwachen lassen und kann dies auch anordnen für Pferde und Klauentiere, welche aus verschiedenen Beständen auf eine gemeinsame Weide gebracht werden. Sobald hier eine ansteckende Krankheit ausbricht, hat dies der Eigentümer der Weide oder sein Vertreter einem Tierarzt oder dem Polizeichef anzumelden.

Besteht die Gefahr, daß eine bösartige ansteckende Krankheit eine größere Ausbreitung gewinnt, so kann der Landwirtschaftsminister die Genossenschaftsmolkereien, von denen Schweinezucht betrieben wird, die Stallungen der Viehhändler oder anderer Gewerbetreibenden auf Staatskosten tierärztlich überwachen lassen. Ferner kann er das Erhitzen der von Molkereien und Milchhändlern als Viehfutter gelieferten Milch, Buttermilch und Molken auf 90° C. (72° R.) anordnen.

Bei Ausbruch einer bösartigen ansteckenden Krankheit im Lande kann der Minister die Überführung der betreffenden Tierart aus dem Landesteile, dem Kreis oder aus dessen abgegrenztem Teil, in dem die Krankheit herrscht, in andere Teile des Landes verbieten oder beschränken und von Beibringung eines Gesundheitsattestes und dergl. abhängig machen. Auch kann er die Tötung aller Tiere, die an einer bösartigen ansteckenden Krankheit leiden, sowie des Gesamtbestandes, in dem diese ausgebrochen ist, oder von Teilen eines solchen anordnen.

An Ausladeplätzen für Abfälle, wo Schweinediphtherie oder Trichinose sich leicht verbreiten können, darf der Landwirtschaftsminister die Haltung von Schweinen ganz verbieten oder nur unter beschränkenden Bedingungen, wie öffentliche Aufsicht und Trichinenschau, Verbot des Verkaufes oder Entfernung lebender Schweine außer zur augenblicklichen Schlachtung u. dergl. gestatten.

Bei **Milzbrand** muß, in allen anderen Fällen kann und zwar hier auf Anordnung des Landwirtschaftsministers, vor Verhängung der Sperre eine bakteriologische, serologische oder andere besondere Untersuchung zur Sicherung der Diagnose vorgenommen werden.

Der Verdacht des Ausbruches der **Tollwut** bei einem Hund ist in Kopenhagen sofort dem Polizeidirektor, in Provinzialstädten dem Polizeichef und auf dem Lande dem Schulzen anzuzeigen. Der tollwutverdächtige Hund ist sofort anzuketten oder abzusperren und möglichst bald tierärztlich zu untersuchen. Nur wenn der Hund nicht angekettet oder eingesperrt werden kann, ist er sofort zu töten. Wird er vom Tierarzte für toll erklärt, so hat dieser den Veterinärphysikus unverzüglich telegraphisch oder telephonisch zu benachrichtigen. Von diesem wird bestimmt, ob der Hund sofort getötet werden soll. Der getötete Hund oder in jedem Falle dessen Kopf muß dem Veterinärphysikus behufs Untersuchung und Feststellung der Diagnose zugesandt werden. Jedes von einem tollen Hunde gebissene Tier muß getötet werden. Der Landwirtschaftsminister kann hiervon Ausnahmen gestatten. Das Fleisch der getöteten Tiere darf nicht als Nahrung für Menschen oder Tiere verwendet werden. Erfährt der Tierarzt,

daß ein Mensch von einem tollen oder tollwutverdächtigen Hunde gebissen ist, so hat er dies sofort dem zuständigen Amtsarzt anzuzeigen. Kommen in einer Gegend nur ein einzelner oder nur wenige Fälle von Tollwut vor, so kann der Amtmann (in Kopenhagen der Polizeidirektor) für einen bestimmten Bezirk anordnen, daß sämtliche Hunde, die nicht angekettet sind, einen Maulkorb von vorgeschriebener Beschaffenheit tragen müssen, andernfalls werden sie gefangen und innerhalb 3 Tagen getötet, wenn sie nicht während dieser Zeit gegen Erstattung der Unkosten eingelöst werden.

Gewinnt die Tollwut eine größere Ausbreitung, so hat der Amtmann (in Kopenhagen der Polizeidirektor) für einen bestimmten Bezirk das Anketten und die Absperrung oder die Tötung sämtlicher Hunde anzuordnen. In Kopenhagen und den übrigen Provinzialstädten werden alle Hunde, die nicht angekettet und eingesperrt sind, auf Veranlassung der Polizei gefangen und totgeschlagen. Auf dem Lande kann dies jeder tun.

Ist im Lande Tollwut ausgebrochen oder besteht der Verdacht hierfür, oder herrscht die Seuche im Grenzbezirke des Nachbarlandes, so kann der Landwirtschaftsminister für größere oder kleinere Teile des Landes das Absperren und Anketten der Hunde anordnen. Die trotz des Verbotes frei umherlaufenden Hunde werden gefangen und getötet.

Vom ersten Ausbruche der **Rotzkrankheit** in einer Gegend hat der Tierarzt den Veterinärphysikus sofort telegraphisch oder telephonisch in Kenntnis zu setzen. Jedes rotzige Pferd ist nach eingeholtem Gutachten des Veterinärphysikus zu töten. Bei rotz- oder ansteckungsverdächtigen Pferden sind auf dessen Verfügung solche Proben vorzunehmen, die zur sicheren Ermittlung der Krankheit geeignet sind. Sterben die Pferde infolge dieser Versuche, so hat der Besitzer Anspruch auf Schadenersatz.

Ist ein Pferdebestand infolge Rotzverdachtes gesperrt, so muß auf Verlangen des Besitzers innerhalb von 4 Wochen die Sperre aufgehoben oder das verdächtige Tier getötet werden.

Jedes wegen Rotz getötete Pferd muß seziert werden, die wegen anderer Krankheiten getöteten Tiere nur, wenn es der Veterinärphysikus für wünschenswert hält.

Bei **Maul- und Klauenseuche** darf der Besitzer die Milch aus dem Gehöfte nicht entfernen, außer wenn der Landwirtschaftsminister etwas anderes bestimmt hat.

Vom ersten Ausbruche der Maul- und Klauenseuche in einer Gegend hat der Tierarzt den Veterinärphysikus telegraphisch oder telephonisch sofort in Kenntnis zu setzen.

Beim Ausbruche der Maul- und Klauenseuche kann der Landwirtschaftsminister zur Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit für größere oder kleinere Teile des Landes das Anketten der Hunde bezw. deren Führung an der Leine, sowie die Tötung aller derjenigen Hunde anordnen, die trotz des Verbotes frei umherlaufen. Ebenso kann er die Absperrung bezw. Tötung der Katzen und des Geflügels in dem gesperrten Bezirke vorschreiben.

Die Pferde des verseuchten Gehöftes dürfen auf der Landstraße benutzt, aber nicht anderswo eingestallt und müssen, wenn angeordnet, vor dem Verlassen des Seuchengehöftes desinfiziert werden. Die Einführung von Tieren, die von der Seuche befallen werden können, in das Seuchengehöft darf der Polizeichef nur ausnahmsweise nach eingeholter Genehmigung des Veterinärphysikus gestatten.

Bei **Lungenseuche** hat der Tierarzt den Veterinärphysikus sofort telegraphisch oder telephonisch zu benachrichtigen. Tiere, die von der Krankheit angegriffen werden können, dürfen in das betreffende Gehöft nicht eingeführt werden.

Bei **Räude** kann der Landwirtschaftsminister anordnen, daß räudige Pferde sorgfältig mit milbentötenden Mitteln behandelt und daß bei Schafräude die verseuchten Herden einer entsprechenden Behandlung unterworfen werden.

Bei Räude der Pferde ist die Diagnose möglichst durch den mikroskopischen Nachweis der Milben zu sichern eventl. durch Übersendung von Schorfen an den Veterinärphysikus. Die stark erkrankten Pferde dürfen nicht außerhalb des Eigentumes benutzt werden, wohl aber die leicht erkrankten, diese dürfen aber nicht in fremde Stallungen eingestellt werden und auch nicht mit fremden Pferden in Berührung kommen. Solche dürfen auf dem Seuchengehöfte nur eingestallt werden, wenn besondere Stallungen zur Verfügung stehen. In der ersten Woche hat der Tierarzt die gesperrten Tiere 2mal, in der Folgezeit 1mal wöchentlich zu besuchen. Die zur Behandlung erforderlichen Arzneien werden aus öffentlichen Mitteln bezahlt.

Bei Sarkoptesräude hat der Tierarzt den Besitzer auf die Gefahren der Ansteckung für Menschen aufmerksam zu machen. Die Sperrmaßregeln werden erst aufgehoben, nachdem der Tierarzt den gesammten Pferdebestand des Gehöftes für räudefrei erklärt hat und die Desinfektion ausgeführt ist. Gleichzeitig muß der Besitzer darauf aufmerksam gemacht werden, daß er zukünftig sofort Anzeige zu erstatten hat, sobald in seinem Pferdebestande sich ein Fall von Räude zeigt.

Bei Ausbruch der **Schweinepest** dürfen Schweine von anderswoher in das Seuchengehöft nicht eingeführt werden. Auch kann der Landwirtschaftsminister auf dem betreffenden Gehöfte die Vergrößerung des Schweinebestandes durch Zucht verbieten. Auf Anordnung des Polizeichefs müssen die Schweine des Gehöftes mit einem geeigneten, leicht zu entfernenden Kennzeichen auf der Haut versehen werden.

Zur Verhütung der Weiterverbreitung der **Tuberkulose** dürfen Rinder und Schweine, welche durch Husten, Abmagerung, andauernden Gebärmutterausfluß oder anhaltenden Durchfall tuberkuloseverdächtig erscheinen, nicht auf Märkte, Viehauktionen, Tierschauen, fremde oder Genossenschaftsweiden, in fremde Stallungen oder andere Sammelstellen für Pferde und Klauenvieh behufs Ausfuhr oder zu anderem Zwecke gebracht und auch nicht, außer zur Schlachtung, veräußert werden. Ferner dürfen das Fleisch und die Schlachtabfälle solcher Tiere nicht zur Nahrung für Menschen veräußert oder verwendet werden, bevor ein Tierarzt bescheinigt hat, daß das Fleisch zum Genusse für Menschen geeignet ist.

Zeigt sich bei einer Kuh eine feste, schmerzlose Anschwellung des Euters ohne oder mit Veränderung des Aussehens der Milch, so ist sofort der Verdacht der Eutertuberkulose dem Polizeichef, Schulzen oder Tierarzt anzuzeigen. Die Milch solcher Kühe darf nicht eher zum Genusse für Menschen oder zur Herstellung von Lebensmitteln verwendet werden, bis die Krankheit sicher festgestellt ist. Auch darf solche Milch nur in gekochtem Zustand als Viehfutter gebraucht werden.

Sobald aus dem Bestand ein offenbar tuberkulöses Tier entfernt ist, müssen dessen Standplatz und die Gegenstände, die der Ansteckung ausgesetzt waren, gründlich gereinigt und desinfiziert werden.

Tiere, die von Versicherungsvereinen als tuberkulös übernommen sind, müssen gekennzeichnet und dürfen nur zum Schlachten veräußert werden.

Zur Bekämpfung des **ansteckenden Verwerfens** hat der Besitzer eines Viehbestandes, in dem eine Kuh vermutlich infolge ansteckenden Abortus verwirft, dies sofort einem Tierarzte zu melden. Stellt dieser, sei es auf Grund eines trüben Exsudates aus den Geschlechtswegen, sei es nach Übersendung eines Stückes Nachgeburt mit einigen (wenigstens 3—4) Fruchtkuchen oder bei nicht frischer Nachgeburt einer Blutprobe (8—10 Gramm) der Kuh an das Laboratorium des Veterinärphysikus oder an das Serumlaboratorium, das ansteckende Verwerfen fest, oder nimmt er an, daß diese Krankheit herrscht, so darf der Besitzer oder dessen Vertreter aus dem Bestande

1. keine Stiere, trächtigen Kühe und Färsen, sowie Kühe und Färsen mit Gebärmutterausfluß auf Genossenschaftsweiden oder Tierschauen bringen;
2. keine Stiere, Kühe und Färsen verkaufen außer zur Schlachtung, ohne dem Käufer mitzuteilen, daß die Krankheit in dem Bestande herrscht;
3. Stiere nicht Kühe und Färsen aus gesunden Beständen bedecken und Kühe und Färsen zum Genossenschaftsstier führen lassen;
4. Kühe und Färsen nicht zu fremden Stieren führen, ohne vorher den Besitzer des Stieres aufmerksam zu machen, daß die Tiere aus einem verseuchten Bestande stammen.

Der Besitzer hat die von dem Tierarzte getroffenen Anordnungen genau zu befolgen, und dieser hat, wenn er unter den von ihm behandelten Beständen das ansteckende Verwerfen feststellt, den betreffenden Besitzer auf die vorerwähnten Bestimmungen aufmerksam zu machen.



Wird Hornvieh (Kühe und Färsen) aus verseuchten Beständen in geschlossenen Ställen zum Verkaufe gestellt, so ist es abgesondert oder zusammen mit Schlachtvieh aufzustellen. Beim Verkauf auf offenem Markte hat der Besitzer es dem aufsichtsführenden Tierarzt anzuzeigen, damit ihm dieser einen Platz anweist.

Bei **Brustseuche der Pferde** wird nur der verseuchte Stall gesperrt. Die kranken Pferde müssen von den gesunden abgesondert und möglichst in einen besonderen Stall gestellt und von einem besonderen Wärter besorgt werden. Kein unter Sperre stehendes Pferde darf verkauft werden, die gesunden Pferde dürfen benutzt, aber nicht in fremde Stallungen eingestellt, nicht auf Märkte, Tierschauen oder gemeinschaftliche Weiden geführt werden und nicht fremde Futter- oder Tränkgeräte benutzen. Fremde Pferde dürfen auf dem Seuchengehöfte nur eingestellt werden, wenn ein besonderer Stall, in dem sich kein krankes Tier befunden hatte, zur Verfügung steht. Gestorbene Pferde müssen direkt zur Abdeckerei geschafft oder vergraben oder an Ort und Stelle ausgeschmolzen werden. Die Haut darf nach erfolgter Desinfektion verkauft werden. Mit Genehmigung des Tierarztes kann das kranke Pferd nach einem anderen Gehöft, in dem sich keine anderen Pferde befinden, überführt und dort unter Sperre gestellt oder in eine Klinik geschafft werden. In solchem Falle dauert die Sperre des Krankenstalles nach vorgenommener gründlicher Desinfektion 3 Wochen, sonst 5 Wochen nach dem Tode bezw. nach erfolgter Heilung des letzterkrankten Pferdes.

Bei **ansteckender Schlundlähmung des Rindes** wird die Sperre nur über Rindvieh verhängt. Der Besitzer ist aber vom Tierarzte darauf aufmerksam zu machen, daß die Krankheit mitunter auch zusammen mit Rückenmarktyphus bei Pferden auftritt. Die kranken Tiere sind von den gesunden sofort abzusondern, diese sind möglichst aus dem Stalle zu entfernen. Auch auf der Weide sind die kranken Tiere von den gesunden abzusondern. Bei Stallhaltung ist der Dünger an einer besonderen Stelle des Düngerhaufens hinzulegen und sofort mit anderem Dünger zu bedecken. Die Milch der kranken Tiere darf an Ort und Stelle in gekochtem Zustande, die der gesunden Tiere frei benutzt werden. Wird das Tier im Beginne der Krankheit geschlachtet, so kann der Polizeichef auf Vorschlag des Tierarztes das Fleisch in gepökeltem Zustand an Ort und Stelle verwenden lassen.

Gestorbene Tiere sind zu vernichten, die Haut kann nach erfolgter Desinfektion verkauft werden. Der Stand des Tieres ist zu desinfizieren. Heu und Stroh, das durch die Entleerungen der kranken Tiere beschmutzt ist, dagegen nicht solches, das nur über dem infizierten Stalle gelegen hat, muß verbrannt oder auf andere Weise unschädlich gemacht werden. Drei Wochen nach dem Tod oder der Heilung des zuletzt erkrankten Tieres wird die Sperre aufgehoben. Die kranken Tiere sind in der ersten Woche 2mal, in der Folgezeit 1mal wöchentlich von dem Tierarzte zu untersuchen.

Behufs Bekämpfung der **Trichinose** hat der Leiter der Fleischbeschau das Auffinden von Trichinen in einem geschlachteten Schwein unverzüglich dem örtlichen Polizeichef anzuzeigen. Dieser setzt den Polizeichef des Bezirkes, aus dem das Schwein stammt, in Kenntnis, damit dem Eigentümer für ein Jahr verboten wird, Schweine aus dem Bestand außer zum Schlachten an einem Orte mit anerkannter Trichinenschau zu veräußern. Ebenso wenig darf der Besitzer während derselben Zeit Fleisch von Schweinen oder Schlachtabfall bei Hausschlachtungen veräußern oder in seinem eigenen Haushalte verwenden, bevor ein Tierarzt festgestellt hat, daß die Waren trichinenfrei sind. Fleisch und Schlachtabfälle von trichinösen Schweinen sind unter Aufsicht zu sterilisieren oder zu vernichten.

Der Polizeichef hat einen Tierarzt mit Feststellung der Verhältnisse an Ort und Stelle zu beauftragen und nach dessen Befund die Vernichtung der Ratten durch geeignete Mittel anzuordnen. Diese Vernichtung ist zu wiederholen vor Aufhebung der Sperre des Bestandes.

Beim Ausbruche der **Rinderpest** muß jeder Besitzer von Wiederkäuern, der in einer vom Landwirtschaftsminister bestimmten Entfernung vom Seuchenherde wohnt, oder sein Vertreter jeden Fall einer innerlichen Krankheit bei seinem Vieh dem zuständigen Polizeichef, Schulzen oder Tierarzt sofort anzeigen. Bei Rinderpest muß der Tierarzt unverzüglich den Veterinärphysikus telegraphisch oder telephonisch benachrichtigen. Märkte, Tierschauen, Viehauktionen, gemeinschaftlicher Weidegang dürfen nicht stattfinden. Den Bezirk, in dem die Krankheit herrscht, kann der Landwirtschaftsminister gegen die Nachbarbezirke absperren. Jedoch dürfen von dem betreffenden Polizeichef in besonders dringenden Fällen die Absperrungsvorschriften gemildert werden.

Für die getöteten Tiere erhält der Besitzer **Entschädigung.** Deren Höhe wird durch 3 Schätzer festgestellt. Von diesen wählt 2 der Polizeichef und 1 der Besitzer. Hat dieser selbst Anlaß gegeben, daß sich sein Pferd die betreffende Seuche zugezogen hat, so geht er des Anspruches auf Entschädigung verlustig.

Stellt sich heraus, daß die Absperrung eines Gehöftes erfolgt ist, ohne daß die vermutete Seuche vorliegt, so erhält der Besitzer seinen Verlust entschädigt, außer wenn der Bestand wirklich der Gefahr der Ansteckung ausgesetzt gewesen ist. Die Höhe der Entschädigung wird durch Vereinbarung oder durch ein Schiedsgericht festgesetzt.

Die durch das Seuchengesetz veranlaßten Ausgaben können bei armen Besitzern von der Staatskasse bezw. aus öffentlichen Mitteln gedeckt werden.

Bei Tollwut wird für die getöteten Tiere, außer für Hunde und Katzen, eine Entschädigung gewährt.

Ist der Ausbruch der Seuche durch eigenes Versehen des Eigentümers veranlaßt, so geht dieser der etwaigen Entschädigung verlustig ebenso bei absichtlicher Übertretung der gesetzlichen Vorschriften.

Die Ausgaben für die zur Reinigung und Desinfektion erforderlichen Chemikalien, den Verlust, der ihm entsteht aus der Vernichtung ansteckungsgefährlicher Gegenstände wie Häute des Viehes, der Futterstoffe, Heu, Stroh, Stallgerätschaften u. dergl., die Ausgaben für Schaffung eines neu eingerichteten Absperrungsraumes, für Erneuerung des Pflasters, Ersatz des Holzwerkes erhält der Besitzer aus öffentlichen Mitteln voll ersetzt. Der Wert der Haut wird vom Tierarzte nach Vereinbarung mit dem Besitzer oder zusammen mit zwei unparteiischen Männern zum Tagespreise festgesetzt.

Die **Übertretung der gesetzlichen Vorschriften** wird mit 20 bis 500 Kronen bestraft, vorausgesetzt, daß auf Grund anderer gesetzlicher Bestimmungen keine höhere Strafe verwirkt ist. Im Wiederholungsfalle wird die Strafe verdoppelt. Bei Übertretung der Anmeldepflicht für Maul- und Klauenseuche, Rotz, Lungenseuche und Rinderpest durch den Besitzer oder dessen Stellvertreter oder wenn durch Unterlassung der Anzeige eine bösartige ansteckende Krankheit oder das ansteckende Verwerfen beim Rind eine größere Verbreitung gewonnen hat, beträgt die geringste Strafe 100 Kronen. Die gesetzwidrige Einfuhr lebender Tiere aus dem Auslande wird mit Gefängnis bestraft.

Der Tierarzt erhält für seine Tätigkeit im öffentlichen Dienste 8 Kronen für jeden halben Tag, zu 4 Stunden gerechnet, jedoch kann er in der Regel nicht mehr wie 16 Kronen für einen Tag, in besonderen Ausnahmefällen 20 Kronen beanspruchen. Nimmt der Tierarzt mehr wie eine Verrichtung an demselben Tage vor, so erhält er für jede folgende 2 Kronen. Bei Reisen über 2 km vom Wohnsitze des Tierarztes erhält dieser die in den verschiedenen Bezirken für Ärzte festgesetzte Fuhrkostenentschädigung, bei Benutzung der Eisenbahn den Betrag für die Fahrkarte 2. Klasse. Für die Sektion eines Hundes und anderer kleiner Tiere erhält der Tierarzt 5 Kronen, für die eines Pferdes oder Rindes 10 Kronen, für jede folgende an demselben Ort an einem Tage vorgenommene Sektion die Hälfte bis zum Gesamtbetrage von 30 Kronen. Für die aus Anlaß seiner amtlichen Tätigkeit ausgestellten Atteste und Berichte bekommt er nichts.

Bemerkungen zum dänischen Viehseuchengesetz.

Ein Vergleich zwischen den Bestimmungen des dänischen und deutschen Viehseuchengesetzes liegt nahe. Dabei fällt zunächst auf die Bestimmung, daß in Dänemark die **ansteckenden Krankheiten** der Tiere, und zwar nicht nur die im Tierseuchengesetz erwähnten, **allein von Tierärzten behandelt werden dürfen.** Welche Waffe besitzen dadurch die dänischen Tierärzte im Vergleiche zu den deutschen im Kampfe gegen die Pfuscherei. Ein weiterer beträchtlicher Unterschied des dänischen Gesetzes besteht darin, daß **jeder Tierarzt,** nicht wie bei uns nur der beamtete Tierarzt **die erforderlichen Anordnungen zu treffen hat.** Man mag nun zu der Frage der Übertragung der Veterinärpolizei an die nichtbeamteten Tierärzte stehen, wie man will, jedenfalls wird dadurch, daß die Anzeige unmittelbar dem Tierarzte zu erstatten ist und daß dieser sofort die erforderlichen Anordnungen



zu treffen hat, der Zweck des Seuchengesetzes, die Weiterverbreitung der Seuche möglichst zu verhüten und diese möglichst rasch zu tilgen, besser erreicht als bei uns. Denn hier hat der nichtbeamtete Tierarzt auf seine Kosten, und diese sind bei den heutigen Preisen für Papier Tinte, Federn, Porto bezw. Fernsprechgebühren nicht gering, die Anzeige der Ortspolizeibehörde zu erstatten und diese requiriert dann erst eventl. durch Vermittlung des Landratsamtes den betreffenden Kreistierarzt. Dadurch geht eine kostbare Zeit verloren. Ist der Kreistierarzt nun noch nicht selten durch eine umfangreiche Privatpraxis viel beschäftigt, so dauert es noch länger, bevor die amtliche Untersuchung erledigt wird.

Einige krasse Beispiele aus dem Leben mögen als Beweis angeführt werden. Daß Pferde, bei denen ein nichtbeamteter Tierarzt Räudeverdacht festgestellt hat, erst 8 Tage und länger nach erstatteter Anzeige durch den beamteten Tierarzt untersucht werden und daß die Untersuchung bei Backsteinblattern der Schweine erst nach der Abheilung erfolgt, ist nichts Seltenes. Sprechen nicht derartige Fälle für eine Mitwirkung der Privattierärzte, wenigstens in gewissen Fällen?

Standesangelegenheiten.

Tierärztekammer für die Provinz Schlesien.

Sitzung am 16. Januar 1921.

Zu der für den 16. Januar 1921, vorm. 11 Uhr, einberufenen Sitzung der Tierärztekammer für Schlesien waren 14 Mitglieder und zwei Vertreter erschienen. Zwei Mitglieder, Reg.-Rat Bischoff und Tierarzt Ortmann, hatten sich entschuldigt. Für sie waren Dr. Franke-Breslau und Tierarzt Lux-Beuthen O.-S. vom Vorsitzenden eingeladen worden. Es waren somit anwesend: Angenheister, Arndt, Bröske, Dr. Casper, Dr. Franke, Gerlach, Häring, Hossenfelder, Klein, Lux, Marx, Ribbe, Rieck, Riedel, Rust und Dr. Schwerike.

1. Der Vorsitzende, Prof. Dr. Casper, eröffnete gegen 11 Uhr die Sitzung und erstattete kurz Bericht über die Ausschußsitzung in Berlin. Der Geschäftskreis der Kammer selbst habe sich erheblich erweitert, insbesondere infolge von Eingaben der Schlachthoftierärzte und Beschwerden der praktizierenden Tierärzte gegen einander.

2. Riedel erstattete hierauf den Kassenbericht. Dr. Schwericke und Klein haben die Rechnungslegung geprüft und für richtig befunden. Der Jahresbeitrag für 1921 wurde wieder auf 30 Mk. festgesetzt, obwohl der Kammerausschuß immer höhere Anforderungen an die einzelnen Kammern stellen. — Die Tagegelder für die auswärtigen Mitglieder wurden um 20 Mk. erhöht.

3. Nach dem Referate des Veterinärrates Rieck wurde beschlossen, bei dem Oberpräsidenten zu beantragen, daß der § 2 der Polizeiverordnung für Schlesien vom 4. November 1904, nach welchem die Untersuchung von Schlachtpferden den beamteten Tierärzten vorbehalten ist, aufgehoben werde.

4. Dr. Schwericke berichtete über den Ministerialerlaß vom 14. Juni 1920 betr. Anpreisung und Vertrieb von Arzneimitteln durch Tierärzte und schlägt folgende Entschließung vor: „Die Tierärztekammer hält es für bedenklich und unstatthaft, daß Tierärzte Tierheilmittel fabrikmäßig herstellen, herstellen lassen, selbst oder unter Deckfirma durch Dritte anpreisen und vertreiben lassen, ganz gleichgiltig, ob mit oder ohne Namensnennung des Tierarztes. — Ganz zu verwerfen als standesunwürdig aber ist die Anpreisung und der Vertrieb solcher Tierheilmittel, die den Charakter des Geheimmittels tragen. Diese Entschließung wurde einstimmig angenommen.

5. Marx berichtete über die Anträge der T.-K. Brandenburg-Berlin, zu diesen wurde im einzelnen Stellung genommen und beschlossen:

a) Der Antrag Brandenburg betreffend Seuchenbekämpfung durch praktische Tierärzte wurde abgelehnt, dagegen der folgende Antrag Hossenfelder einstimmig angenommen: „Die Kammer ersucht den Ausschuß, bei dem Ministerium baldigst dahin vorstellig zu werden, daß die Anzeigen der Tierärzte bei Seuchenverdacht nicht mehr an die Polizeibehörden, sondern unmittelbar an die zuständigen Kreistierärzte vermittelst gelieferter Freikarten zu erstatten sind.“ Dieser Antrag ist so gedacht, daß der Ausschuß ihn dem Ministerium als Material zur Abänderung des Seuchengesetzes überweist.

b) Die Fleischbeschau betreffend wurde folgender Antrag angenommen: „Wo Tierärzte die Fleischuntersuchung ausüben, soll die Lebendbeschau unterbleiben können.

c) Die Führung des Tagebuches soll dahin vereinfacht werden, daß der Tag nur einmal einzutragen ist.“

d) Der Antrag der Anstellung der Kreistierärzte nach der Altersstufe wurde abgelehnt.

e) Der Antrag auf Errichtung eines Lehrstuhles für Kleintierzucht wurde angenommen.

f) Der Antrag Brandenburg auf Anstellung eines Referenten für praktische Tierheilkunde in der Veterinärabteilung des Ministeriums für Landwirtschaft wurde befürwortet.

6. Der Vorsitzende schlug vor, daß die Kammer die Beratung und Festsetzung der Taxe in ihren Geschäftskreis ziehen solle. Es wurde zugestimmt.

Hierauf wurde ein Mindestgebührenordnungsentwurf beraten und mit einigen Abänderungen angenommen. Nachdem die acht Tage später tagende Versammlung der praktizierenden Tierärzte dazu nochmals Stellung genommen haben wird, soll die neue Gebührenordnung gedruckt und an alle schlesischen Tierärzte versandt werden.

Der Antrag Hannover auf eine Höchst- und Mindestgebührenordnung wurde abgelehnt, ebenso der Brandenburger Antrag, eine Taxe für ganz Preußen herbeizuführen, da die Zeitverhältnisse nicht derart sind, daß die Gebührensätze auf vielleicht viele Jahrzehnte festgelegt werden könnten.

7. Dem Antrage der Westfälischen Kammer auf Einrichtung selbständiger Veterinärabteilungen bei den einzelnen Regierungen wurde zugestimmt.

8. Gerlach berichtete über die Anträge der Kammern von Schleswig-Holstein und Sachsen betr. Fleischbeschau und er stellte folgenden Antrag:

„In Anlehnung an die Beschlüsse der Tierärztekammern von Schleswig-Holstein vom 10. 11. 1920 und der Provinz Sachsen vom 11. 9. 1920 unterbreitet die Tierärztekammer für die Provinz Schlesien dem Tierärztekammerausschuß folgenden Antrag zur Berücksichtigung:

Zur Vermeidung sozialer Gegensätze und zur Hebung des öffentlichen Ansehens des gesamten tierärztlichen Standes ist es dringend geboten, daß zwecks zeitgemäßer Bewertung der wissenschaftlichen Tätigkeit der die Fleischuntersuchung ausübenden Tierärzte nach fast zwanzigjährigem Bestehen eines Notgesetzes unverzüglich mit dem Abbau der Laienfleischbeschau begonnen wird, in der Weise, daß 1. in Stadt und Land — in öffentlichen und privaten Schlachthäusern — die Schlachtvieh- und Fleischbeschau grundsätzlich nur durch Tierärzte ausgeübt wird; 2. die Befreiung der Hausschlachtungen von dem Untersuchungszwang im Wege der Polizeiverordnung restlos beseitigt wird nach Maßgabe der in den Anlagen 3 und 4 der Preuß. Verf. vom 17. 8. 1907 aufgestellten Muster. Für die Übergangszeit sind Ausnahmen zulässig.

Eine weitere Ausbildung von Fleischbeschauern ist auf den notwendigsten Bedarf einzuschränken, der von der zuständigen Stelle zu überwachen ist.

Durch diese Regelung kommen die Kosten der Ergänzungsfleischbeschau in Fortfall.“ Der Antrag wurde angenommen.

9. Riedel berichtete über den Stand der Besoldung der Schlachthoftierärzte und die unternommenen Schritte. Bezüglich einer Anstellungsordnung einer Provinzstadt soll die Kammer bei der Regierung Beschwerde erheben.

10. Beim Landeshauptmann soll beantragt werden, daß zu den von ihm eingeleiteten Verhandlungen wegen Errichtung einer Viehversicherung ein Tierarzt zugezogen wird.

11. Der Vorsitzende berichtete über eine große Zahl von Streitfällen von Tierärzten untereinander. Es macht sich hier das Fehlen der Disziplinargewalt der Kammer immer mehr als ein großer Mangel der Kammerorganisation bemerkbar. Einen Teil der Streitfälle hat der Vorsitzende auf gütlichem Wege erledigen können. In zwei Fällen, in denen unter Beteiligung von Tierärzten Heilmittel hergestellt und vertrieben werden, bewilligte die Kammer die Kosten für eine gerichtliche Verfolgung.



12. Wegen der Vermehrung der Geschäfte wurde dem Vorsitzenden Vollmacht erteilt zur Heranziehung der notwendigen Schreibhilfe.

13. Gerlach brachte noch folgenden Dringlichkeitsantrag ein: „Mit Rücksicht auf die in Kürze bevorstehende Regelung der Amtsbezeichnungen in Preußen durch das Staatsministerium wird der Kammerausschuß ersucht, bei dem Ministerium für Landwirtschaft usw. und bei dem Ministerium des Inneren die Forderungen einzubringen, es möge

a) den Kreistierärzten die Amtsbezeichnung „Kreisveterinärrat" verliehen werden analog dem beantragten „Kreismedizinalrat" bei den Kreisärzten, und

b) auf die Kommunalverwaltungen eingewirkt werden, daß aus Gründen der Gerechtigkeit und Billigkeit den tierärztlichen Beamten bei den Gemeindeverwaltungen die Amtsbezeichnung „Stadtveterinärrat" verliehen werde."

Die Dringlichkeit wurde anerkannt und der Antrag einstimmig angenommen.

Dr. Casper, Vors. Riedel, Schriftf.

Tierärztekammer für Schleswig-Holstein.

Protokoll über die 12. Sitzung am 19. Januar 1921 in Neumünster.

Anwesend sind als Vertreter des Herrn Oberpräsidenten Herr Regierungs- und Veterinärrat Dr. Bartels (Schleswig) und die Mitglieder: Franzenburg (Altona) als Vorsitzender, Harms (Elmshorn) als Schriftführer, Reimer (Altona), Alberts (Witzwort), Kreutzfeld (Pinneberg), Martens (Kiel), Gottbrecht (Schleswig) und als Stellvertreter der entschuldigt fehlenden Veterinärrat Meifort (Lensahn) und Dr. Bugge (Kiel), Petersen (Leck), Boie (Itzehoe).

Tagesordnung:

1. Prüfung der Jahresrechnung für 1920.
2. Festsetzung der Umlage für 1921.
3. Antrag des Vereines der praktischen Tierärzte für Hamburg und Umgegend: „Die Tierärztekammer für Schleswig-Holstein möge beim Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten Protest erheben gegen die vom Herrn Regierungspräsidenten in Schleswig verfügte Übertragung der Fleischbeschau in den Bezirken Stellingen und Lokstedt an den Tierarzt Dr. Schachner in Quickborn und die Zurücknahme der Bestellung des Herrn Dr. Schachner zugunsten des in Eidelstedt ansässigen Tierarztes Holz fordern."
4. Antrag der Tierärztekammer für Westfalen an den Kammerausschuß: Errichtung von selbständigen veterinärmedizinischen Abteilungen bei den Regierungen.
5. Antrag der Tierärztekammer für Brandenburg und Berlin an den Kammerausschuß: „Der Ausschuß der preußischen Tierärztekammern möge eine Mindestgebührenordnung für das gesamte preussische Gebiet aufstellen."
6. Antrag der Tierärztekammer für Sachsen an den Kammerausschuß: „Dem zuständigen Ergänzungsbeschauer wird eine Kontrolle der Laienfleischbeschauer über deren ausübende Tätigkeit übertragen."
7. Stellungnahme gegen die Anstellung von Viehwäschern.

Nach Begrüßung der Erschienenen durch den Vorsitzenden macht letzterer Mitteilung von einem Schreiben des Landesberufsamtes Schleswig-Holstein in Kiel behufs Berufsberatung. In diesem Schreiben wird um Ernennung von zwei Vertretern gebeten, die mit dem Landesberufsamte gemeinsam in der Berufsberatung tätig sein sollen. Dem Wunsche wird stattgegeben und Martens (Kiel) und Gottbrecht (Schleswig) als Vertreter gewählt. Ferner berichtet der Vorsitzende vor Eintritt in die Tagesordnung über einen Antrag des Frl. Wölffer (Berlin-Wilmersdorf) an den Kammervorstand betr. Einsetzung einer ehrengerichtlichen Verhandlung gegen den Tierarzt Holz in Eidelstedt, dem Nachfolger ihres verstorbenen Bruders, und daß der Kammervorstand diesen Antrag abgelehnt habe.

Zu 1. Die Kammer wählt zu Prüfern der Jahresrechnung für 1920 Alberts und Kreutzfeld. Diese erklären nach Prüfung die Jahresrechnung für richtig und in Ordnung. Dem Kassierer wird darauf Entlastung erteilt.

Zu 2. Der Mitgliederbeitrag für 1921 wird auf 40 M. festgesetzt. Bei dieser Gelegenheit wird angeregt, diejenigen Tierärzte, die ihren Kammerbeitrag nicht bezahlt haben, durch die Vertrauensleute der betreffenden Kreise an ihre Pflichten mahnen zu lassen; auch der Vorsitzende des Vereines der beamteten Tierärzte in Schleswig-Holstein gebeten werden, in gleicher Weise auf die säumigen Kreistierärzte einzuwirken.

Zu 3. Der Antrag wird abgelehnt. Dem Vereine der praktischen Tierärzte für Hamburg und Umgegend soll in geeigneter Weise Mitteilung gemacht werden.

Zu 4. Der Antrag der Tierärztekammer für Westfalen wird abgelehnt. Die Kammer hält die Errichtung von selbständigen veterinärmedizinischen Abteilungen bei den Regierungen für sachlich undurchführbar und lehnt den Antrag auch deshalb ab, weil schon jetzt der Regierungs- und Veterinärrat die veterinären Angelegenheiten selbständig unter dem Regierungspräsidenten bearbeitet. Der Kammerausschuß soll von dem ablehnenden Beschluß unter kurzer Begründung in Kenntnis gesetzt werden.

Zu 5. Dem Antrage wird zugestimmt mit dem Bemerken, daß der Ausschuß aufgefordert werden soll, die von ihm eventuell beschlossene Mindesttaxe dem Landwirtschaftsministerium zwecks gesetzlicher Festlegung der beschlossenen Taxe vorzulegen.

Zu 6. Der Antrag wird abgelehnt.

Zu 7. Die Kammer lehnt die Anstellung von Viehwäschern ab und erklärt, daß Tierärzte in genügender Zahl vorhanden und auch bereit sind, die Behandlung der mit Ungeziefer und Räude behafteten Schafe und anderer Tiere zu übernehmen.

Harms, Schriftführer.

Sachsengruppe des Reichsverbandes der Deutschen Gemeindetierärzte.

Versammlung in Chemnitz, Schlachthofhotel, am 4. Dezember 1921.

Anwesend die Herren Mitglieder: Dr. Albert-Chemnitz, Dr. Brückner-Krimmitschau, Brunner-Markneukirchen, Busch-Oberfrohna, Encke-Zittau, Engelmann-Grimma, Dr. Fleischer-Zwickau, Dr. Fröhlich-Chemnitz, Gänsehals-Großenhain, Geyer-Penig, Dr. Greyer-Chemnitz, Günther-Eibenstock, Dr. Hafemann-Leipzig, Dr. Heyne-Roßwein, Dr. Honigmann-Auerbach, Karnahl-Freiburg, Krause-Aue, Kulow-Zwönitz, Ludwig-Zwickau, Meißner-Riesa, Dr. Meyfarth-Glauchau, Dr. Mintzlaff-Annaberg, Misselwitz-Chemnitz, Mittelstaedt-Öderan, Dr. Mugler-Ölsnitz i. Erzgeb., Naumann-Olbernhau, Pampel-Falkenstein, Dr. Poeschmann-Neukirchen, Reimer-Neugersdorf, Rommel-Chemnitz, Dr. Schachtschabel-Chemnitz, Dr. Schmidt-Chemnitz, Dr. Seeberger-Waldheim, Dr. Seyfert-Pirna, Dr. Tempel-Chemnitz, Horst Tempel-Limbach, Dr. Thomas-Dresden; Dr. Töpfer-Dresden, Ungerer-Chemnitz, Wenzel-Chemnitz, Dr. Werthmann-Stollberg, Wilz-Meerane, Zehr-Döbeln, Zincke-Leinig; als Gast Dr. Bretschneider-Reinsdorf b. Zwickau.

Vor Beginn der Hauptversammlung fanden von 10 Uhr vorm. ab eine Vorbesprechung der Schlachthofdirektoren über die Notlage der Schlachthöfe und deren Bekämpfung und eine solche der Mitglieder der ambulatorischen Fleischuntersuchung über ihre jetzigen schwierigen wirtschaftlichen Verhältnisse statt. Beide Besprechungen dauerten gegen 2 Stunden. Es wurde mit diesen Aussprachen der Zweck verbunden, die Hauptversammlung bei dem umfangreichen Behandlungsstoffe zu entlasten. Auf diese Weise war es möglich, alle Punkte der Tagesordnung vor einer vollbesetzten Versammlung durchsprechen zu können, ohne daß die auswärtigen Kollegen zu einem früheren Aufbruche gezwungen waren.

1. Der 1. Vorsitzende eröfnete um 1 Uhr nachmittags die Hauptversammlung. Aus seinem Berichte sei nur erwähnt, daß sich der Verein in dem Jahre 1920 erfreulicherweise weiter ausgedehnt hat, so daß er jetzt 102 Mitglieder umfaßt.

2. Es wurde festgesetzt, den Mitgliedsbeitrag für 1921 auf 50 Mk. zu erhöhen, zahlbar in 2 halbjährlichen Raten.

3. Die Sachsengruppe beschloß, durch den R. V. beim Reichsgesundheitsamt eine möglichst baldige Erledigung der vom D. V. R. und dem R. V. beantragten Änderungen der fleischbeschaugesetzlichen Bestimmungen zu erwirken.

4. Herr Amtstierarzt Günther erstattete über das Thema „Die wirtschaftlichen und beruflichen Verhältnisse der Gemeindetierärzte



mit ambulatorischer Tätigkeit" einen ausführlichen und interessanten Bericht. Die Versammlung stellte sich im Anschlusse hieran auf folgenden Standpunkt: die Sachsengruppe erkennt durchaus die mißliche wirtschaftliche Lage der in der ambulatorischen Fleischuntersuchung tätigen Tierärzte an. Sie wird sich an den Verein der praktischen Tierärzte wenden, um mit ihm gemeinsam mit allen ihr zur Verfügung stehenden Kräften dahin zu wirken, daß diese Notlage behoben wird.

Ein Ausschuß (Brunner, Günther, Dr. Hafemann und Kulow) soll eine Denkschrift über diese Verhältnisse ausarbeiten, die dem Wirtschaftsministerium zu überreichen ist.

5. Der folgende Punkt der Tagesordnung „Die Notlage der Schlachthöfe und deren Bekämpfung" wurde — wie erwähnt — in einer zweistündigen Vorbesprechung erörtert. Herr Schlachthofdirektor Krause hielt hierüber einen vortrefflichen und sachlichen Vortrag. Der ebenfalls hierfür eingesetzte Ausschuß (Dr. Brückner, Günther, Dr. Hafemann und Krause) wird diese Angelegenheit einer nochmaligen Bearbeitung unterziehen, die den maßgebenden Behörden übermittelt werden soll. Auch in den Fachzeitungen wird dieses Thema noch ausführlich behandelt werden.

6. Über „Amtsbezeichnungen" sprach Herr Dr. Hafemann. Er führte unter anderem aus, daß durch die neuen Besoldungsordnungen des Reiches und des Freistaates Sachsen die Bezeichnung „Rat" die Dienstbezeichnung für die in Lebensstellung befindlichen akademischen Beamten geworden sei, im Gegensatze zu früher, wo diese Bezeichnung einen nach einer gewissen Dienstzeit verliehenen Titel vorstellte. Folglich müssen auch wir fordern, daß die in Lebensstellung befindlichen Gemeindetierärzte die Amtsbezeichnung „Stadtveterinärrat" erhalten. Die Versammlung schloß sich diesen Ausführungen an. Der Vortragende erklärte sich bereit, den Vorsitzenden des Sonderausschusses für die Gemeindebeamten mit Hochschulbildung des Sächsischen Gemeindebeamtenbundes nochmals zu bitten, dafür eintreten zu wollen, daß im Freistaate Sachsen für die bei einer Gemeinde 5 Jahre festangestellten Tierärzte die Amtsbezeichnung „Stadtveterinärrat" eingeführt wird. Es wird auch jedem Mitglied anheimgestellt, sich in dieser Angelegenheit noch persönlich an den obengenannten Vorsitzenden zu wenden. (Nähere Auskunft erteilt der unterzeichnete Schriftführer.) Ferner wurde beschlossen, sich in der gleichen Angelegenheit mit einer Eingabe an den Vorsitzenden des Sächsischen Bürgermeistertages zu wenden.

7. Der Kernpunkt des Vortrages von Dr. Schachtschabel „Ausbildung von Laienfleischbeschauern an Schlachthöfen" war folgender. Entsprechend den Verordnungen des Sächs. Min. d. Innern vom 6. März 1918 und vom 10. März 1919, die auf die Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau in erster Linie durch Tierärzte und auf die wiederum in Kraft getretenen Beschränkungen der Zuständigkeit der nichttierärztlichen Fleischbeschauer hinweisen, darf die weitere Ausbildung von Laienfleischbeschauern nur in ganz besonders dringenden Fällen zugelassen werden.

8. Auf Grund der Ausführungen von Dr. Schachtschabel über „Fortbildungskurse für Gemeindetierärzte" wurde folgender Beschluß gefaßt. Neben der Behandlung wissenschaftlicher Fragen in Form von Vorträgen und Demonstrationen auf den Versammlungen der Sachsengruppe, werden Fortbildungskurse für Gemeindetierärzte an der Dresdener Tierärztlichen Hochschule angestrebt. Die bereits hierzu eingeleiteten Schritte sollen von dem Vorstande der Sachsengruppe fortgesetzt und möglichst zu einem günstigen Abschlusse gebracht werden.

9. Über „pathologische Anatomie und Beurteilung bei der Fleischuntersuchung der bösartigen Form der Maul- und Klauenseuche" sprach Dr. Schmidt. Er ergänzte hierbei seine Ausführungen durch makro- und mikroskopische Präparate. In nächster Zeit wird er auch an anderer Stelle hierüber ausführlich berichten.

10. Dr. Fröhlich behandelte interessante, besonders bemerkenswerte Fälle aus der bakteriologischen Fleischbeschau und der Milchuntersuchung (Streptokokken-Septikämie beim Kalbe, malignes Ödem beim Rinde. Nesselfieber, Streptokokken-Mastitis bei Kühen und Koli-Mastitis bei einer Ziege). Auch hierüber wird noch eingehend Bericht erstattet werden.

I. A.: Dr. Schachtschabel, 1. Schriftf.

Verband der Freiberufstierärzte Bayerns.

I. Versorgungsrechte des prakt. Tierarztes.

Nach einer uns gewordenen Mitteilung des Zentralverbandes der Gemeindebeamten Bayerns vom 12. 1. 21 vertritt in Zukunft nicht mehr der Landesausschuß der tierärztlichen Kreisvereine die tierärztlichen Interessen im Gemeindebeamtenverband, sondern die Landesgruppe Bayern des Reichsverbandes deutscher Gemeinde- und Schlachthoftierärzte.

II. Die Gauversammlung des Gaues Augsburg

am 16. I. 21 in Buchloe hat unter anderem folgende Beschlüsse gefaßt:

1. Gau Augsburg legt schärfsten Protest ein gegen das Merkblatt „Tierärztliche Nothilfe" von Oberveterinärrat Dr. Schmitt.

2. Die Gauversammlung einigt sich auf die Taxe der Gruppe Kempten. Die Gebührenordnung wird jedem Mitgliede zugestellt und ist gültig ab 1. Januar 1921.

3. Gau Augsburg bringt dem Landesausschuß und dem Kreisvereine für Schwaben zur Kenntnis, daß er die Aufhebung der Verordnung von 1877 und eine provisorische Standesvertretung aus den 3 Berufsgruppen fordere. Diese prov. Standesvertretung hat unverzüglich in die Beratungen über Schaffung einer Tierärztekammer einzutreten.

Haimhausen, 27. I. 21. Dr. Eder.

Verein der Oberamtstierärzte Württembergs.

Der Verein hielt am Samstag, den 29. Januar in Stuttgart eine sehr stark besuchte Mitgliederversammlung ab. Vormittags fanden im Schlachthof unter Leitung vom Ministerialrat Dr. v. Ostertag Demonstrationsvorträge statt. Zunächst führte ein aus Bayern berufener Klauenschneider eine einfache und sehr zweckmäßige Art der Klauenbeschneidung beim Rindvieh ohne Zwangsmaßnahmen vor, die wert ist, daß sie sich auch in Württemberg einbürgert und damit dazu beiträgt, daß Zucht- und Arbeitstiere länger als bisher für ihre Dienste erhalten bleiben. Sodann behandelte Regierungsrat Dr. Mayer vom Ministerium des Innern die landwirtschaftlich und volkswirtschaftlich sehr wichtige Frage der Sterilität der Rinder, ihre Ursachen und ihre Bekämpfung unter praktischer Vorführung der Behandlungsverfahren nach Hess und Albrechtsen. Veterinärrat Müller-Göppingen erläuterte die Handhabung des von ihm zu demselben Zwecke seit Jahren mit Vorteil verwendeten Muttermunderweiterers nach Schünhoff zur Zeit der Brunst. Dr. Gminder vom tierärztlichen Landesuntersuchungsamt zeigte die verschiedenen Arten der Blutentnahme bei Rindern und die Gewinnung von Blutserum aus dem Blute von an Maul- und Klauenseuche erkrankten und durchseuchten Tieren mittelst einer Zentrifuge zum Zwecke der erprobten Heilimpfung bei dieser Seuche. Es ist beabsichtigt, in mehreren mit Kühlanlagen versehenen Schlachthöfen solches Serum für die Tierärzte bereitzustellen. Mitteilungen von Ministerialrat Ostertag über die vom tierärztlichen Landesuntersuchungsamt in Angriff zu nehmende Bekämpfung des seuchenhaften Verwerfens der Haustiere, sowie über die Durchführung der bakteriologischen Fleischbeschau gaben den Verhandlungen des Vormittags ihren Abschluß.

Nachmittags versammelten sich die Oberamtstierärzte wieder im Vortragssaale des Ministeriums des Innern und nahmen einen sehr interessanten Lichtbildervortrag von Ministerialrat Dr. v. Ostertag über die unseren Viehbeständen von Polen, Litauen und Belgien her drohende Rinderpest entgegen. Ostertag hat diese Seuche, die im Deutschen Reiche seit dem Jahre 1881 nicht mehr auftrat, in Afrika kennen gelernt. Von der tierärztlichen Hochschule in Berlin und dem Reichsgesundheitsamte bezogene natürliche Präparate von Organen rinderpestkranker Tiere ergänzten die Ausführungen in sehr anschaulicher Weise. Eine längere Aussprache über die von der tierärztlichen Standesvertretung Württembergs angestrebte Vollbeschäftigung und Vollbesoldung der Oberamtstierärzte führte zum einmütigen Beschluß, dieses Ziel weiter zu verfolgen.

Nach einem Bericht über die letzten Ausschußsitzungen und Mitteilungen einiger Eingaben an das Ministerium des Innern schloß der Vorsitzende, Oberamtstierarzt Dr. Stolpp-Nürtingen, gegen 7 Uhr abends die bedeutsame Tagung.



Zur Vollbesoldung der Kreistierärzte.

Von prakt. Tierarzt Dr. Nothelle-Warendorf.

Als im verflossenen Vierteljahr in der B. t. W. durch die Ausführungen Willes und die sich dadurch anschließenden Artikel von Bach, Schräpler und Schmaltz über das Thema „Veterinärbeamtentum und Veterinärpolizei“, auch die Frage der Vollbesoldung der Kreistierärzte aufgerollt wurde, da mußte man vermuten, daß diese Ausführungen eine größere Zahl von berufenen und führenden Männern auf den Plan rufen würden, als es geschehen ist. Die Mehrzahl der Tierärzte aller Berufskategorien wird sich weder mit den die geschichtliche, fortschrittliche Entwicklung der Veterinärpolizei gewaltsam aus ihren Bahnen lenkenden Vorschlägen Willes noch mit dem die Vollbesoldung der Kreistierärzte einseitig ablehnenden Standpunkte von Schmaltz einverstanden erklären. Es wäre in der Tat zu begrüßen gewesen, wenn auch andere berufene Männer namentlich aus den Kreisen der Kreistierärzte sich hierzu geäußert hätten und dieses um so mehr, angesichts der bevorstehenden Novelle zum RVG. Ich glaube, daß letztere nicht ohne Einfluß auf die Vollbesoldung der Kreistierärzte bleiben kann, eine Frage, die ebenfalls einer Lösung entgegengeführt werden muß, im Gegensatze zur Ansicht von Schmaltz, der die Vollbesoldung glattweg ablehnt. (Nr. 46 der B. t. W. 1920.)

Hiergegen Stellung zu nehmen, ist der Zweck dieser Zeilen. Schmaltz führt aus:

1. Für die Vollbesoldung der Kreistierärzte spreche lediglich ein privates Interesse, wenn auch ein so ideales wie der Friede im tierärztlichen Stande, wodurch die finanzielle Mehrbelastung des Staates nicht gerechtfertigt würde.

2. Die Vollbesoldung würde den Frieden gar nicht bringen, da es den Wortführern der Praktiker gar nicht um die Abschaffung der Konkurrenz, sondern um die der besonderen Rechte der Kreistierärzte zu tun sei, die diese als Staatsvertreter hätten.

ad. 1. Ist dann dieses „lediglich Privatinteresse“ so einseitig — standesegoistisch — materialistischer Natur, daß es erst durch den durch seine Befriedigung erreichten Frieden im Stande seine ideale Seite gewinnt, daß es ohne eine Würdigung seiner Rechte, ohne ein Wort des Bedauerns eine Ablehnung erfahren muß. Demgegenüber verdienen doch einige Punkte hervorgehoben zu werden. Die Forderung der Praktiker auf Vollbesoldung und Praxisverbot der Kreistierärzte liegt im ureigensten Interesse des Staates und ist eine Forderung der Gerechtigkeit, zu deren Erfüllung der Staat eine moralische Verpflichtung hat. Verdienten aber die Interessen der Praktiker wirklich keine bessere Würdigung, als wie Schmaltz sie ihnen angedeihen läßt, die Finanznot des Staates würde doch wohl erst dann ein Opfer auf Verzicht erheischen können, wenn jene Reihe von Beamten an unbenötigten und womöglich unbeschäftigten Stellen abgeschafft wäre, für die wir heute die Steuer aufbringen helfen müssen. Und hat denn die große Anzahl von beamteten Tierärzten, die sich unserer Forderung anschließen, dies nur des lieben Friedens willen getan? Sollten sie nicht auch dasselbe empfunden haben, worauf man so gern die Praktiker, die Beteiligung an der Seuchenbekämpfung fordern, hinweist, sollten nicht auch sie die Gewissenskonflikte bei der Abwägung privater und staatlicher Interessen empfunden haben? Hat endlich der Staat nicht auch ein Interesse daran, unabhängige Beamte zu haben und sollte nicht auf Seiten gewissenhafter Tierbesitzer dasselbe Interesse bestehen?

ad. 2. Es gehe nicht um die Beseitigung der Konkurrenz, sondern um die besonderen Rechte der Kreistierärzte als Staatsvertreter, meint Schmaltz. Nun ich glaube nach Erreichung der Vollbesoldung der Kreistierärzte nebst Praxisverbot, wird wohl kaum ein Praktiker noch Anspruch auf besondere Rechte der Kreistierärzte erheben, es sei denn aus parteipolitischen, nicht aus standespolitischen Gründen.

Im Übrigen! Sind denn die, auch nach Schmaltz's Zugeständnis, sich in kleiner Minderheit befindlichen Radikalen bei den Praktikern die Führer? Im Bericht über die letzte Sitzung der Tierärztekammer für die Provinz Westfalen steht zu lesen, daß die praktischen Tierärzte eine Beteiligung an der Seuchenbekämpfung ablehnten. Da ich selbst zugegen war, kann ich darauf hinweisen, daß von 12 Abgeordneten, 6 Praktiker und 2 Schlachthoftierärzte mit Privatpraxis sind, die sämtlich diesem Beschlusse beitraten. Und m. W. nehmen die Praktiker im Tierärztekammerausschuß dieselbe gemäßigte Stellung ein. Die Nr. 9/10 der Mitteilungen des R. P. T., deren Schriftleiter zugleich der Vorsitzende des Verbandes ist, bringt einen ausführlichen Artikel „Die Vollbesoldung der Kreistierärzte“, in dem für die Praktiker auch nicht eines der Vorrechte der Kreistierärzte gefordert wird. Sind denn nicht gerade in diesen Stellen die wirklich führenden Männer zu finden?

Und diese fordern, ich glaube wohl ausnahmslos, die Beseitigung der Konkurrenz der Kreistierärzte, weil sie dem überfüllten Praktikerstand das zum Leben nötige Brot wegnimmt, weil sie eine Ungerechtigkeit bedeutet, eine Ungerechtigkeit deshalb, weil wir ihr nicht gewachsen sind, nicht gewachsen sein können. Sie wollen die Konkurrenz der Kreistierärzte beseitigen, wie sich die Praktiker sträuben gegen jede Konkurrenz durch Beamte, die ihren Rückhalt in der Stellung derselben findet, ganz gleich ob es sich um Kreistierärzte, Dozenten, Militär-, Depot- oder Gestütsveterinäre oder sonst jemanden handelt. Und da die Konkurrenz der Schlachthaustierärzte diesen Rückhalt nicht findet, wird auch ihre Beseitigung so selten gefordert.

Schmaltz meint weiter, man möge es zwar als eine Ungerechtigkeit betrachten, wenn einzelne Kreistierärzte sich besonders gut ständen — ich sehe keine Ungerechtigkeit darin, die Ungerechtigkeit liegt vielmehr darin, daß das Einkommen auf Grund der beamteten Stellung anderen verloren ging, so wäre es doch ebenso ungerecht, wenn sie sich infolge der Vollbesoldung besonders schlecht ständen, da die Einnahmen in der Privatpraxis durchweg so erheblich bessere seien, daß dann wohl niemand mehr Kreistierarzt werden wolle. Wenn man solches liest, dann wundert man sich förmlich, daß der Andrang zum Studium der Tierheilkunde in dieser Zeit der akademischen Berufsüberfüllung nicht plötzlich anschwillt. Kein Wort davon, daß der Praktiker für seinen Lebensabend und für eine eventuelle frühzeitige Arbeitsunfähigkeit, für beim Tode zu hinterlassende Witwe und Waisen mitverdienen muß, kein Wort davon, daß dieser keinen Urlaub hat, kein Wort von den oft geradezu enormen Praxisunkosten, kein Wort davon, daß derjenige, der wirklich so gut verdient, sich auch entsprechend plagen muß und vorzeitig aufreibt. Und verdient denn die Mehrzahl der Praktiker überhaupt soviel? Ist es Herrn Geh.-Rat Schmaltz bekannt, daß es Kollegen gibt, die nicht in der Lage sind, ihren Verbandsbeitrag zu bezahlen. Weiß er, wieviel Kollegen sich nur irgendwo niederlassen, um sozusagen, von der Straße zu kommen. Es dürfte nicht zuviel behauptet sein, wenn ich sage, „in jedem Kreise mindestens einer, in vielen mehr“. Und dann der riesige bevorstehende Nachwuchs! Noch eins! Weiß der Verfasser, wieviele von seinen Schülern sich notgedrungen mit anderen Geschäften befassen müssen, als solchen, zu denen eine tierärztliche Ausbildung nötig ist.

Endlich! Wäre es ein Grund, die Vollbesoldung abzulehnen, weil zurzeit ein vollbesoldeter Beamter sich schlechter steht als ein Freiberufler? Da könnte ja folgerichtig heute jeder Beamte einen Nebenberuf rechtfertigen und ihn wie so mancher Kreistierarzt am Ende zum Hauptberuf erheben.

Niemals auf absehbare Zeit können die Praktiker von der Forderung der Vollbesoldung der Kreistierärzte, überhaupt sämtlicher tierärztlichen Staatsbeamten lassen und, da sie eine Forderung der Gerechtigkeit ist unterstützt durch ein nahmhaftes Interesse des Staates, so habe ich auch die feste Zuversicht, daß sie zum Ziele kommen wird. Aber restloser Zusammenschluß und volle Einigkeit sind notwendig und auf jede Versammlung des R. P. T. oder einer seiner Gruppen gehört ein „Ceterum censeo“ betreffend die Vollbesoldung der Staatstierärzte. Zu bedauern bleibt nur, daß die äußere Veranlassung die Notlage eines Privatberufes ist. Hätte das staatliche Interesse rechtzeitig von berufener Seite eine wärmere Anteilnahme gefunden, wäre eine Beurteilung der Sache wie durch Schmaltz nicht möglich gewesen. Nicht staatliche Aschenbrödel kann man bei den enormen Werten unserer Viehhaltung und den ausgedehnten und vielseitigen Aufgaben der Veterinärpolizei gebrauchen. Notschreie, wie die eines anonymen Kreistierarztes in Nr. 2 der T. R. betreffend Dienstreisen zu Fahrrad dürften nicht möglich sein. Der tierärztliche

Beamte muß so gestellt sein, daß er dort, und zwar rechtzeitig, durch keinerlei Nebenberuf gehindert und beeinflußt, zu finden ist, wo es wirklich „Veterinärpolizeiliches“ zu tun gibt. Daran darf auch die Finanznot des Staates nicht hindern. Faßt dann seinerseits der beamtete Tierarzt seinen Beruf so auf, daß er Berater seiner Behörde, Berater und Helfer der Bewohner seines Wirkungskreises, energischer und zielbewußter Förderer der Seuchenbekämpfung und Mitarbeiter an den Fortschritten der Wissenschaft sein will, dann dürfte der Kreistierarzt im Durchschnitte seiner Arbeitsjahre wohl kaum mit dem modernen 8-Stundentag auskommen.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Der a. o. Professor der Universität Königsberg, Dr. Erich Hieronymi, Vorsteher der Abteilung für Veterinärwissenschaft mit Tierklinik am landwirtschaftlichen Institute wurde zum o. Professor ernannt.

Professor Dr. Jonas Schmidt, Ordinarius für Tierzuchtlehre an der Universität Jena nahm den an ihn ergangenen Ruf als Nachfolger Henselers nach Göttingen an.

Nahezu 85jährig ist der bekannte Anatom Wilhelm Waldeyer aus dem Leben geschieden, der 30 Jahre lang den Lehrstuhl für normale Anatomie in Berlin innegehabt hat.

Ein Preisausschreiben auf dem Gebiete der Krebsforschung.

Aus der Ferdinand H. Mörsel-Stiftung zur Bekämpfung der Krebskrankheit soll ein Betrag von 10 000 Mk. als Preis dem Verfasser derjenigen Arbeit zufallen, die auf dem Gebiete der Ätiologie oder der Diagnostik oder der Therapie der bösartigen Geschwülste einen bedeutsamen Fortschritt darstellt und in dieser Hinsicht als die beste zu betrachten ist. Für die Bewerbung kommen Arbeiten in Betracht, die vom Zeitpunkte dieses Ausschreibens ab bis zum 1. Oktober 1922 entweder in Druck erschienen sind oder bis zum letztgenannten Zeitpunkt in deutscher Sprache im druckfertigen Manuskript vorliegen. Ist außer der preisgekrönten Arbeit noch eine weitere von wesentlicher Bedeutung, so kann ihrem Verfasser ein 2. Preis von 5000 Mk. zuerkannt werden. Bewerbungen unter Vorlage der gedruckten oder druckfertigen Arbeit sind an das Direktorium des Institutes für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg einzureichen.

Beitrag zum Kapitel des Geheimmittelschwindels.

Die Firma „Reichelts Chemische Werke Hygenia“ in Waldenburg-Altwasser vertreibt in marktschreierischer Weise und durch Reisende, die in den Ortschaften Vorträge halten, zwei Präparate unter dem hochtrabenden Namen „Vieh-Medio-Königin-Hygenia I und II“. Das Präparat Nr. I, das eine Art Restitutionsfluid darstellt, soll alle Stoffwechselkrankheiten (so auch **Rinderpest, Rotz, Milzbrand,** Tuberkulose, Influenza, Rotlauf, Schweineseuche, Pferderäude, **Lungenseuche,** Staupe), sowie alle äußeren Krankheiten (so Gelenkeiterungen, Verrenkungen, Schale, Spat, Hufkrebs, Nageltritt, Kreuzlähme u. a. sicher heilen. Das Präparat Nr. II, das nach der chemischen Analyse eine schwache, 0,4prozentige wässerige Lösung von naphtholsulfosaurem Zink darstellt, soll zur raschen und sicheren Heilung der Maul- und Klauenseuche auch in den verzweifeltsten Fällen dienen. Es gibt keine Versager; ja selbst wenn das Tier alle vier Knochen streckt und wartet auf den Augenblick, wo es verenden muß, auch da leistet „Königin-Hygenia“ sofortige Hilfe und das Tier ist gerettet und geheilt.“

Die beiden Mittel werden als „Triumph der neuesten Chemie und Medizin“ bezeichnet. Die Prospekte führen als Referenzen an **„den gesamten Tierärzteverband der Provinz Schlesien“**, ferner **„Kreisphysikus Dr. Heintzel-Friedland“** (gemeint ist Tierarzt Heintzel-Friedland) und besagen an anderer Stelle: „Der Verband der Tierärzte hat sich diesem Mittel unterstellt“.

Beide Präparate müssen als Schwindelpräparate ärgster Art erklärt werden, wie sie kaum jemals auf den Markt kamen. Die ausführlichen Prospekte (bis 15 Druckseiten lang) strotzen von Unwahrheiten und zeugen von größter Unkenntnis. Wie mag bloß die Heilwirkung der Präparate gegen Rinderpest, Rotz, Lungenseuche, Milzbrand, Tuberkulose usw. ermittelt worden sein? Ich habe in der **Zeitschrift der Landwirtschaftskammer** die schlesischen Landwirte vor diesen Schwindelpräparaten gewarnt und sie darauf hingewiesen, wie heilbringend die Geheimmittel gegen Maul- und Klauenseuche für den Geldbeutel der Hersteller sind. Leider hat sich ein schlesischer Kollege — **Tierarzt Heintzel-Friedland** — in den Dienst der obigen Firma gestellt und sich durch schriftlichen Vertrag verpflichtet, das Unternehmen zu fördern. Er schreibt mir unter dem 28. I., „daß er seinen Standpunkt über die Wirkung der Reichelt'schen Präparate mit gutem Gewissen weiter aufrecht erhalten könne“ und wirft mir vor, „daß ich bei der Beurteilung der Angelegenheit zu wenig Sachkenntnis“ entwickele.

Die Prospekte waren früher unterzeichnet von „Dr. Schumann, Stabsveterinär d. L., Dr. Müller und Dr. Heintzel, Tierärzte“. In neueren Prospekten sind die Namen der drei Tierärzte mit Tinte durchstrichen.

Seitens der schlesischen Tierärztekammer sind die erforderlichen Schritte gegen die Firma und gegen Herrn Tierarzt Heintzel in die Wege geleitet worden. — Die Herren Kollegen werden gebeten, uns bei diesem im Standesinteresse unbedingt erforderlichen Vorgehen nach Möglichkeit zu unterstützen und gegen die weitere Vertreibung dieser Präparate durch Aufklärung Stellung zu nehmen.

Der Vorsitzende der Tierärztekammer für die Provinz Schlesien.
Prof. Dr. M. Casper.

Verband der Freiberufstierärzte Bayerns.
Protest gegen die Auslieferung der Milchkühe.

Der Verband der Freiberufstierärzte Bayerns hat sich dem Proteste gegen die Ablieferung der deutschen Milchkühe an den Feindbund mit folgendem Schreiben an den Vorsitzenden des vorbereitenden Ausschusses, Staatsminister a. D. Dr. Müller, unterm 19. I. 21 angeschlossen:

„Durch öffentlichen Anschlag wird das deutsche Volk in Kenntnis gesetzt von dem furchtbaren Verlangen, von der unersättlichen Forderung, die der Feind an unser zu Tode gehetztes Land stellt. Nicht genug, daß er durch den Schmachvertrag von Versailles unser Wirtschaftsleben vernichtet hat, versucht er unser Heiligstes, die Zukunft unseres Volkes in wohl überlegtem Haß- und Rachegefühl zu zerstören.

Nächst den Ärzten vermögen wir Tierärzte zu ermessen, welch ungeheuren Schaden, welch großes Unheil unserm Stande droht, wenn die Landwirtschaft, der Grundpfeiler jeder gedeihlichen Volkswirtschaft ihrer Milchkühe beraubt wird.

Hat schon die Maul- und Klauenseuche so unermeßlichen Schaden in unserer Viehzucht angerichtet, nimmt ferner die Unfruchtbarkeit der Rinder und der dadurch entstehende Mangel an Nachzucht in erschreckender Weise zu, so können katastrophale Wirkungen in der Volksernährung nicht ausbleiben, wenn auch noch unsere besten Milchkühe der Auslieferung verfallen.

Der Verband schließt sich deshalb dem Proteste gegen die Auslieferung der Milchkühe hiermit an.

Der Verband der Freiberufstierärzte Bayerns.

gez. Dr. Edder, Schriftf. gez. Dr. Pfeiffer, II. Vors.
gez. Ditthorn, I. Vorsitzender.

Impfungen gegen das seuchenhafte Verkalben und Verfohlen.

In dem Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule, Berlin NW. 6, Luisenstr. 56, werden z. Z. Untersuchungen darüber angestellt, ob und mit welchem Erfolg in der tierärztlichen Praxis Impfstoffe gegen das seuchenhafte Verkalben und Verfohlen angewendet werden.

Der jeweilig zu benutzende Impfstoff muß natürlich dem jedesmal in Frage kommenden Erreger entsprechen. Deshalb ist die bakteriologische Feststellung des Erregers bezw. die dahinzielende Blutuntersuchung auf jeden Fall vor der Anwendung der Impfstoffe notwendig und darf nicht unterbleiben.

Die bakteriologische Untersuchung der abortierten Früchte und die serologische Untersuchung des Blutes der Muttertiere erfolgt gegen eine Gebühr von 3.00 Mark zur Deckung der Unkosten. Zur Blut-



entnahme werden auf Anfordern vom Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Blutröhrchen, Hohlnadeln und Untersuchungsliste schnellstens portofrei zugesandt.

Sterilitätskursus.

Das Tierseucheninstitut zu Kiel, Gutenbergstraße 77, hält am 6. und 7., 13. und 14., 20. und 21. Februar usw. nach Bedarf je einen zweitägigen Kursus über die Bekämpfung der Sterilität bei den Rindern ab. Sonntags werden von 12—2½ Uhr die anatomischen und darauf die pathologischen Verhältnisse kurz geschildert. Von 4 Uhr ab werden die praktischen Behandlungsverfahren von Albrechtsen, Hess, die Bekämpfung des Verkalbens und Verfohlens, behandelt. Im Anschlusse daran werden Makro- und Mikrophotogramme mit Erläuterungen projiziert. Am Montag werden um 8¼ Uhr die praktischen Behandlungsmethoden auf dem Schlachthofe zu Kiel vorgeführt, worauf eine Aussprache stattfindet. Die Gebühr beträgt 10 Mk. Die Tierärzte der Provinz Schleswig-Holstein werden gebeten, dem Institute möglichst bald wegen eventl. Teilnahme Mitteilung zu machen, unter gleichzeitiger Angabe, an welchem Tage die Teilnahme gewünscht wird. Nach der Anmeldung wird den Herren unter Berücksichtigung ihrer Wünsche die Einladung zu den betreffenden Kursen zugehen.

Unterstützungsverein für Tierärzte.

Auf meine „Weihnachtsbitte" im November 1920 sind Gaben eingegangen von nachstehend genannten Herren:

Direktor der W. d. T. Marks, Hannover 1500 M., Kommerzienrat Dr. med. vet. h. c. Hauptner, Berlin 1000 M., Distriktsveterinär Hellquist, Gellivare (Schweden) 300 M., Tierarzt Dr. Rahn, Schönberg (Holstein) 300 M., Tierarzt Dr. Riethus, Hessen (Braunschweig) 200 M., Tierarzt Joh. Wienholtz, Bunde (Ostfriesland) 100 M., Tierarzt R. Killich, Rastenburg (Ostpreußen) 100 M., Tierarzt W. L. in M. 100 M., Tierarzt F. Train, Baruth (Mark) 90 M.

50 M.: Tierarzt Bertram, Sangerhausen, Tierarzt Dahms, Stargard (Pommern), Tierarzt Dr. Bornemann, Wernigerode, Veterinärrat Dr. Achilles, Wernigerode, Kreistierarzt, Regierungs- und Veterinärrat Dr. Lichtenheld, Weimar, Schlachthof-Direktor Dr. May, Krefeld, Stabsveterinär a. D. Traeger, Königsberg i. Preußen, Schlachthof-Direktor Stegmann, Halberstadt (Harz), Kreistierarzt Hansen Reinfeld (Holstein), Kreistierarzt Dr. Hollandt, Königsberg i. Preußen; Kreistierarzt Boltz, Mohrungen, Regierungs- und Veterinärrat Dr. Grebe, Aachen, Tierarzt Dr. Lehr, Lesse (Braunschweig).

40 Mk.: Veterinärrat Pfanz, Villingen (Baden).

30 M.: Tierarzt Dr. L. Simon, Berlin, Gestütstierarzt Dr. Zier, Achselschwang (Bayern); Tierarzt Geßler, Langenbernsdorf, Kreistierarzt Nitschke, Strehlen (Schlesien); Tierarzt Dr. Kontorowicz, Charlottenburg.

25 M.: Tierarzt Dr. Iwicki, Prittisch bei Schwerin a. W., Stabsvetrinär A. Winkler, Großnossen (Pommern), Tierarzt Standemeier, Siegburg, Bezirkstierarzt Oberländer, Apolda, Kreistierarzt Veterinärrat Kurschat, Weißenfels (Sachsen), General-Oberveterinär a. D. Hensel, Küstrin.

20 M.: Stabsveterinär D. in J., Tierarzt N. N. in Osterode (Harz); Tierarzt G. Namokel, Lichtenwalden b. Bunzlau, Kreistierarzt Hasselmann, Quedlinburg, Tierarzt Dr. Uebbert, Altenburg (Westfalen), Schlachthof-Direktor Bröske, Hindenburg (Oberschlesien); Tierarzt Dr. Matzel, Neuendietendorf (Thüringen), Tierarzt Köhler, Thum (Sachsen), Tierarzt Dr. Fischer, Mügeln (Sachsen), Tierarzt Herbst, Falkenburg (Pommern), Tierarzt Dr. Scheuermann, Hofheim (Taunus), Tierarzt H. Straibel, Mangschütz bei Brieg (Schlesien), Tierarzt Biederstaedt, Jarmen (Pommern); Tierarzt G. Katzke, Insterburg (Ostpreußen), Oberstabsveterinär Guhrauer, Stettin, Professor Dr. Eber- Leipzig, Geh. Veterinärrat Heyne, Halberstadt (Harz).

14 M.: Tierarzt Alwin Schmidt, Annaburg, Kreis Torgau.

10 M.: Polizei-Tierarzt Thierfelder, Nossen (Sachsen), Tierarzt Baß, Görlitz, Städt. Tierarzt Dr. Uhlmann, Lengefeld (Sachsen), Kreistierarzt Dr. Grabert, Elben bei Stettin, Tierarzt Dr. Rast, Beetzendorf bei Salzwedel, Schlachthofdirektor Naumann, Olbernhau (Sachsen).

5 M.: Tierarzt Bahmann Weißwasser O.-L., zusammen 5099 Mark.

Das Ergebnis meiner „Weihnachtsbitte" ist mithin ein recht erfreuliches gewesen; es lierfert den Beweis, daß die Gefühle der Opferfreudigkeit und Hilfsbereitschaft unter den Tierärzten noch nicht erkaltet sind.

Allen menschenfreundlichen Spendern spreche ich, zugleich im Namen des U. V. f. T., meinen herzlichsten und wärmsten Dank aus. Dieser Dank gebührt vor allem dem Direktor der W. d. T. Herrn Kollegen Marks und dem Kommerzienrat Herrn Dr. med. vet. h. c. Hauptner, die sich wiederum in so hochherziger Weise an dem Werke der Nächstenliebe beteiligt haben, ferner dem Distriktsveterinär Herrn Hellquist, der es, wie er mir schreibt, „als seine Pflicht erachtet, denen, die in dürftigen Umständen sind, ein Scherflein zu senden ...." Er liefert damit einen neuen Beweis dafür, daß, was wohl keinem Deutschen mehr unbekannt sein dürfte, die Schweden — vielleicht in der ganzen Welt — unsere besten und aufrichtigsten Freunde sind. Schließlich danke ich auch noch besonders den Herren Kollegen Dr. Rahn, Dr. Riethus, Wienholtz, Killisch, W. L. in M. und Train; sie haben durch ihre reichen Gaben zur Erhöhung der Weihnachtsfreuden unserer Ärmsten wesentlich beigetragen.

Halberstadt, im Januar 1921.

Heyne, Vorsitzender des U. V. f. T.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Stadtveterinärrat Dr. Rühmekorf, bisher Leiter der milchhygienischen Untersuchungs- und Kindermilchanstalt der Stadt Leipzig, zum Direktor dieser Anstalt. Dr. Ernst Müller in Aschendorf (Bez. Osnabrück) zum Kreistierarzt dort ernannt.

Versetzungen: Kreistierarzt a. W. Dr. Witte-Opalenitza nach Preußisch-Eylau.

Wohnsitzveränderungen: Otto Bretzler von Ueberruh nach Schwäb. Gmünd; Wilhelm Brumm von Picher (Mecklenburg) nach Bremerhaven, Oberstabsvetrinär a. D. Eduard Dick von Bamberg nach Kempten (Algäu); Dr. Karl Jaritz, Assistent an der Tierärztlichen Hochschule, von Hannover nach Stade; Erich Kamienski von Insterburg nach Marienhöhe (P. Schwetz — Weichsel); stellvertret. Kreistierarzt Dr. Lückmann von Neumark (Westpr.) als Abteilungsvorsteher am Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer nach Münster i. Westf.; Ludwig Messer von Kiel-Wik nach Gettorf (Schlesw.-Holst.); Regierungstierarzt Oskar Nordt (früher Kamerun) nach Berlin-Schöneberg, Stabsveterinär a. D. Wilhelm Pamperin von Schwerin (Mecklenbg.) nach Lingen (Ems); Albrecht Rose von Westeregeln nach Groß-Ammensleben (Kr. Wolmirstedt); Oberveterinär a. D. Karl Rudert von Döbeln nach Dresden; Dr. Paul Schachner von Quickborn nach Eidelstedt; Regierungstierarzt a. D. Dr. Ernst Siebel von Aachen nach Frankfurt a. M.; Stabsveterinär Franz Wagenknecht von Ohrdruf nach Stendal; Oberveterinär Dr. Erich Wehrwein von Züllichau nach Swinemünde; Dr. Werner Weichlein von Usedom nach Niemegk (Bez. Potsdam); Oberveterinär a. D. Ernst Werner von Triebes nach Sellnow (Neumark).

Niederlassungen: Oberveterinär a. D. Kurt Fröhlich in Plauen i. Vogtl.; Otto Grote in Hildesheim; H. Lies in Neustettin; Dr. Heinrich Lutte gen. Richter in Bochum i. Westf.; Dr. Hartw. Scheel in Lübeck; Stabsveterinär a. D. Dr. Scheele in Münster i. W.; Steuer in Freinsheim (Pfalz); Stabsveterinär a. D. Hommelsheim in Lamsdorf (Oberschl.); Dr. Augele in Ludwigsstadt (Oberfranken).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Die Herren Johannes Mosbach aus Lägersdorf b. Itzehoe; Theodor Kasten aus Echte; Walther Seiffert aus Ostherbode.

Schriftleiter: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Malkmus in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.,** für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.,** auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**
Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 7. **Ausgegeben am 12. Februar 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Erfahrungen bei Ausführung der Ovariotomie von der Vagina und von der linken Flanke aus.

Von Dr. Mayer-Pullmann in Undenheim.

Ist eine Dauer-Heilung der Nymphomanie bei Stuten durch die Ovariotomie möglich? Auf Grund meiner Erfahrungen muß ich leider mit Nein antworten. Nach meiner Ansicht haben die meisten Autoren, die über Heilerfolge berichten, ihre Beobachtungszeit nicht genügend lang ausgedehnt, d. h. es sind ihnen die Tiere durch Verkauf aus den Augen verschwunden. Der Besitzer durch Erfahrung klug geworden, bemerkt sofort den Beginn der wieder einsetzenden Reizbarkeit des operierten Tieres, und veräußert dasselbe sobald wie möglich. Der Zeitraum innerhalb dessen die Widersetzlichkeit wieder eintritt, ist ganz verschieden. Die zuletzt operierte Stute wurde erst nach Jahresfrist von ihrem Herrn weiterverkauft, als sich die alten Untugenden wieder einzustellen begannen.

Operiert habe ich auf zwei Methoden:

a) von der Scheide.

b) von der linken Flanke aus.

Die Operation von der Scheide aus ist die gebräuchlichere und bietet ausgeführt im Notstande keine Schwierigkeiten. Anders wird aber das Bild, wenn man aus Mangel eines Notstandes oder des ruhigeren Arbeitens wegen, das Pferd hinlegen muß. Da macht einem das Aufsuchen und gefahrlose Abtragen des unteren Eierstockes doch manche Schwierigkeiten (Darmschlingen, lebhafte Peristaltik). Ein Scheidenspanner ist überflüssig. Man müßte auch verschiedene Systeme haben, da bei manchen Pferden das Orificium so weit geöffnet ist, daß man z. B. mit dem Scheidenspanner, modifiziert nach Imminger, direkt in die Gebärmutter gelangt und so ein Anspannen des Scheidengewölbes unmöglich gemacht wird. Als Ekraseur benütze ich das Instrument von Chassaignac und als Messer das Bistouri caché von Colin.

Man geht mit dem verdeckten Messer ein bis über den dorsalen Teil des Muttermundes, spannt das Scheidengewölbe durch Druck mit der Faust, die das Messer hält, fest an, entsichert dasselbe und drückt es langsam nach abwärts und vorwärts in die Schleimhaut und Muskelhaut. Durch bohrende Bewegung mit dem Zeigefinger durchbohrt man das Scheidengewölbe vollständig und erweitert die Öffnung, bis man mit der Hand durch kann.

Aufsuchen und Absetzen der Eierstöcke ist Übungssache und läßt sich auch durch eine noch so genaue Beschreibung nicht ohne weiteres danach ausführen.

Wie schon erwähnt, macht das Abquetschen des unten liegenden Ovariums die meisten Schwierigkeiten, weshalb ich, nachdem der obenauf liegende Eierstock entfernt ist, das Tier einfach über den Rücken wälzen lasse und so das Auffinden und Abquetschen keine Mühen mehr verursacht. Die nach der Operation meist auftretende Blutung ist ziemlich bedeutend und kommt das Tier sofort in eine Hängematte.

Vier Pferde, die ich per vaginam operierte, bekamen nun alle in den nächsten Tagen ohne Ausnahme Kolikanfälle. Der Einfachheit halber will ich die Krankengeschichte eines besonders prägnanten Falles mit tödlichem Ausgange hier folgen lassen.

Siebenjährige Rappstute leichter Wagenschlag. Nach der Operation in die Hängematte. 2 Stunden danach Muskelzittern, kalter Schweißausbruch über den ganzen Körper. Patient will sich ständig mit aller Gewalt legen, legt den



Kopf flach auf die Krippe. Kleiner schwacher Puls. Sichtbare Schleimhäute blaß.

Andern Tages hat sich das Tier ziemlich erholt. Futteraufnahme gut.

Am dritten Tage schwere Kolik. Die Exploration per vaginam ergibt völlige Verklebung der Wunde. nur der mit dem Messer gemachte Schnitt ist noch als eine kleine Vertiefung zu spüren. Bei der Untersuchung durch den Mastdarm wird in Höhe der Operationsstelle eine starke Verengung (Stenose) des Darmlumens festgestellt (lokale Entzündungserscheinungen), circumscripte Peritonitis. Die Hand konnte nur mit Mühe über die Stelle hinweggebracht werden. um die davor lagernden Kotballen zu entfernen. Starkes Mitpressen des Pferdes. Der Kot ist mit Fibringerinnseln bedeckt.

Beim Durchschlüpfen der Hand hatte ich das Gefühl. als ob morsches Gewebe durchriß. Der Mastdarm innen war nicht verletzt. Die nächsten Tage trat eine Temperatursteigerung ein (40° C.), die aber von selbst wieder zurückging. Der Kotabsatz war durch die Arekolingaben ziemlich befriedigend. doch traten öfters leichte Kolikerscheinungen auf. Appetit wechselnd.

Am 7. Tage hochgradige Kolik. Kotabsatz sistiert. Arekolin 2×0,1 erfolglos. Die explorierende Hand kann den Kot nur mit den Fingerspitzen fühlen. Teilweise Lähmung des Mastdarmes. Die gefüllten Darmschlingen schieben sich über und unter das gelähmte Darmstück und knicken dasselbe ab. Injektion von Eserin. Die Folge war eine Ruptur des Mastdarmes.

Sicher war bei meiner 1. Exploration schon die ödematös und sulzig infiltrierte Muskulatur des Mastdarmes. der doch von der lokalen Peritonitis mit ergriffen war. eingerissen.

Für mich war es nun das Nächste. eine Stelle zur Vornahme der Ovariotomie zu suchen. die nicht diese üblen Folgeerscheinungen nach sich zog. Es war selbstverständlich, daß ich mein Glück nun von der linken Flanke aus versuchte. Ein Vorversuch. an einem Schlachtpferd im Stehen. d. h. im Notstande. die Operation auszuführen. fiel insofern ungünstig aus. als das Pferd einfach nicht stehen blieb. sondern sich in die Bauchgurte hängte. so daß alle Eingeweide nach oben. zu der Schnittöffnung. gedrängt wurden und deshalb eine Vornahme der Operation sehr schwierig. wenn nicht ganz in Frage gestellt werden konnte.

Überraschend leicht dagegen gelang dieselbe unter Narkose am liegenden Pferde, mit erhöhtem Hinterteile.

Ich möchte dabei nicht unerwähnt lassen, daß ich den Schnitt nicht. wie in den Lehrbüchern angegeben. anlege. sondern unmittelbar unter dem Kostalfortsatze des dritten Lendenwirbels. Der Schnitt selbst wird rein senkrecht geführt und in der Tiefe besonders im Bereiche des Musc. transvers. abdomin. stumpf vorgegangen. Das Peritoneum selbst wird mit der krummen Schere durchstoßen und die Öffnung mit den Fingern erweitert.

Legt man den Schnitt in dieser Höhe an. so hat man den einen großen Vorteil. daß tatsächlich sobald das Pferd wieder hochsteht. die gemachte Bauchfellwunde vollkommen außer dem Bereiche der Darmschlingen liegt — die Gefahr einer allgemeinen Peritonitis also möglichst gebannt ist. Ein weiterer Vorteil ist der, daß man das linke Ovarium leicht durch die Schnittöffnung nach außen ziehen kann. dort von einem Gehilfen halten läßt und nun an Hand des linken Gebärmutterhornes leicht bis zur Bifurkation usw. nach dem rechten Ovarium sich hintastend, dasselbe beinahe bis an die Wunde heranbringt und hier ungehindert von der Peristaltik der Darmschlingen mit der Ekraseurschlinge absetzt.

Den linken Eierstock quetschte ich mit dem Emaskulator ab. Muskel- und Hautnaht beschließen die Operation.

Auf einen Umstand bei der Nachbehandlung möchte ich noch hinweisen. Wenn man nicht für genügenden Abfluß des Wundsekretes sorgt. so entsteht zwischen dem Musc. transvers. abdomin. und dem Musc. abdomin. obliquus internus ein Abszeß. der dann an der tiefsten Stelle geöffnet werden muß. um dem Eiter Luft zu machen.

Was nun das Auftreten der Reizerscheinungen trotz Kastration betrifft. so verfielen sämtliche 6 kastrierten Stuten wieder in ihre alten Untugenden.

Bei den zwei letzten von der Flanke aus operierten nahm ich auch noch die Clitoris mit heraus. vielleicht mit dem Erfolge, daß der Ruhezustand etwas länger anhielt. Dann traten aber auch hier die alten Manöver wieder auf: Stoßweises Harnlassen. über die Stränge schlagen usw.

Ich erinnere mich noch ganz gut eines Ausspruches meines Lehrers. Professor Imminger. als er einmal erwähnte: „Kryptorchiden werden und wenn sie noch so bösartig sind. durch Kastration geheilt. bei nymphomanischen Stuten ist der Erfolg trotz der Ovariotomie in Frage gestellt". Warum ist der Erfolg auch bei den Kühen sicher. spielt vielleicht die Euterdrüse mit eine Rolle. Ich verweise hier nur auf die Tatsache. daß die Milch von sogenannten Brüllern oftmals bitter schmeckt. besonders wenn die Nymphomanie schon längere Zeit besteht und daß mit der Vornahme der Kastration die Milch wieder genießbar wird. Ich erinnere nur an die Fernwirkung des Corpus luteum auf die Uterusschleimhaut. Schafft vielleicht die Milchsekretion dem erkrankten Nervensystem bei der Kuh (Tatsache ist. daß sich dieselbe nach der Kastration steigert) den erwünschten Ausgleich. der bei der Stute fehlt? Lauter Fragen. die der Klärung bedürfen. und die vielleicht auch andere Praktiker veranlassen. ihre Erfahrungen auf diesem. wenn ich mich so ausdrücken darf, „neuropathischen" Gebiete zu veröffentlichen.

Über Blutauffrischung, Linienzucht, Inzucht, Reinzucht und Kreuzung.

Von Dr. **Becker**, prakt. Tierarzt, Bevensen (Hannover).

Die Blutauffrischung spielt in der Geflügelzucht aus dem Grunde eine große Rolle, weil das Geflügel nur zwei bis drei Jahre zur Zucht verwendet werden kann und dann wegen seines Alters. in dem es sich wirtschaftlich nicht mehr rentiert. abgeschlachtet werden muß. Der Geflügelzüchter ist daher gezwungen. mindestens durchschnittlich alle zwei Jahre frische Zuchttiere oder doch frische Zuchthähne einzustellen. Es darf deshalb ein gut durchgezüchteter Geflügelstamm. dessen richtige Zusammenstellung oft Jahre lange Mühe des Züchters erforderte. nicht durch planloses Wechseln der Zuchthähne verdorben werden. da sonst die in ihm ruhenden latenten schlechten Eigenschaften und Fehler sich vererben. d. h. in späteren Generationen wieder zum Vorscheine kommen. also wieder dominieren.

Die planlose Blutauffrischung hat stets eine Herabminderung der Konstanz der einzelnen Rasseneigenschaften zur Folge. und daher ist größte Vorsicht beim Einstellen eines neuen Zuchthahnes geboten. Seine guten und schlechten Eigenschaften hinsichtlich seiner Abstammung und Herkunft müssen dem Züchter bekannt sein. Eine gewisse Blutsverwandtschaft. wenn auch nur mit fernliegenden Blutlinien, muß möglichst vorhanden sein.

Die wohl von den meisten Geflügelzüchtern vorgenommene Blutauffrischung bietet für eine konstante Vererbung nicht die notwendige Gewähr. Wer einen jahrelang durchgezüchteten und gut sich vererbenden Stamm Geflügel besitzt und dessen Vererbung an den von ihm gezüchteten Tieren kennt, muß sorgsam darauf bedacht sein. daß der neu einzustellende Zuchthahn zu den Eigentümlichkeiten seiner Hennen paßt. und die guten und schlechten Eigenschaften. die in dem Stamme. aus dem der Zuchthahn entnommen werden soll. möglichst genau kennen zu lernen. Es kommt eben für den Züchter stets darauf an. eine konstante Vererbung zu ermöglichen.



Gute sowie schlechte Eigenschaften treten bei den Nachkommen mit einer gewissen Regelmäßigkeit auf. Die schlechten Eigenschaften werden aber fast zum Verschwinden gebracht, wenn der Zuchthahn und die Zuchthennen die guten Eigenschaften bereits durch mehrere Generationen besitzen. Stammt nun noch der Zuchthahn gar aus einer den nachweislich guten Zuchthennen verwandten Blutlinie, so werden seine guten Eigenschaften in den Nachkömmlingen ganz besonders hervortreten, weil eben die guten Eigenschaften dominieren, und die Nachkommen dieser Paarung werden dann voraussichtlich sowohl die väter- wie auch mütterlicherseits vorhandenen guten Eigenschaften besitzen.

Ein gut durchgezüchteter und gut vererbender, völlig gesunder, gut entwickelter Zuchthahn wird und muß mit gesunden, durchgezüchteten Zuchthennen gepaart, die mit ihm eine gewisse Stammverwandtschaft haben, gute Nachkömmlinge liefern. Eine solche Stammesverwandtschaft ist immer dann vorhanden, wenn der Zuchthahn zwei bis drei Jahre auf dem Geflügelhofe gehalten wurde.

Die guten Eigenschaften in einem Geflügelstamme kommen bei der Nachzucht um so sicherer und besser zum Vorscheine, je länger und somit fester sie in den Zuchttieren vorhanden sind, und je näher die Verwandschaft der Zuchttiere ist, desto deutlicher zeigen sich die vererbten Eigenschaften bei den Nachkommen.

An Stelle des Zuchthahnes kann man auch Zuchthennen zur Blutauffrischung verwenden.

Um die Eigentümlichkeiten der Zuchttiere eines gut durchgezüchteten Geflügelstammes jederzeit erkennen und nachweisen zu können, ist die Einrichtung eines Stammbuches seitens des Züchters nicht zu umgehen und eine geordnete Zuchtbuchführung notwendig. Unter Benützung von Fußringen mit eingedrückten Zahlen ist die Eintragung der Tiere nach Alter, Eierproduktion usw. in das Zuchtbuch leicht und übersichtlich. Daneben kann und sollte man auch noch Ahnentafeln einrichten.

Mit der Blutauffrischung steht im engen Zusammenhange die Linienzucht, die weiter nichts ist, als eine mit Sorgfalt und Vorsicht betriebene Inzucht und Verwandtschaftszucht, also eine Zucht innerhalb ein und derselben Blutlinie. Durch die Linienzucht wird der Züchter instandgesetzt, wenn er vorsichtig und sorgfältig die Zuchttiere auswählt, die guten Eigenschaften der Tiere, also in erster Linie die reichliche Eierproduktion, mitunter auch die Fleischproduktion, das Gefieder und die Körperformen usw., in den Abkömmlingen in ausschlaggebender Weise zum Ausdrucke zu bringen. Hinzukommt noch, daß der Züchter sich in der angenehmen Lage befindet, seinem guten und bewährten Zuchtstamme Jahre lang kein fremdes Blut zuführen zu müssen.

Bei der Linienzucht kommt es vorzugsweise darauf an, nicht blutsverwandte Tiere ein und derselben Rasse, die vollkommen körperlich entwickelt, von bester Gesundheit und hoher und höchster Leistung im Eierlegen sind, zu paaren. Die Zuchttiere dürfen unter keiner Bedingung mit den gleichen Fehlern, selbst den geringfügigsten, behaftet sein.

Ein solcher möglichst einwandfreier Zuchtstamm stellt dann die erste Generation dar, die erste Nachkommenschaft bildet die zweite Generation. Paart man nunmehr aus der zweiten Generation die besten Hennen, die in ihren guten Eigenschaften die Eltern möglichst noch übertreffen, mit ihrem Vater oder den besten Hahn mit seiner Mutter, so ist in der dritten Generation bei der Paarung von dem Vater mit der Tochter die väterliche Blutlinie mit $3/4$, die mütterliche mit $1/4$ Anteil, und bei der Paarung von dem Sohne mit der Mutter, die mütterliche Blutlinie mit $3/4$ und die väterliche mit $1/4$ Anteil vertreten. Werden dann die besten Hennen mit $3/4$ Anteil väterlichen und $1/4$ Anteil mütterlichen Blutes mit ihrem Vater, der zugleich ihr Großvater ist, gepaart, oder werden die besten Hähne mit $3/4$ Anteil mütterlichen und $1/4$ Anteil väterlichen Blutes mit ihrer Mutter, die zugleich auch ihre Grußmutter ist, gepaart, so entsteht die vierte Generation mit $7/8$ Anteil weiblicher und $1/8$ männlicher Blutlinie resp. mit $7/8$ Anteil männlicher und $1/8$ weiblicher Blutlinie. Bei weiterer Paarung erhält man die fünfte Generation mit $15/16$ männlichen und $1/16$ weiblicher, resp. $15/16$ weiblicher und $1/16$ männlicher Blutlinie. Damit beginnt dann die zweite Inzuchtrunde.

Als neue Stammelternpaare sind die besten Hähne mit $7/8$ Anteil weiblichen Blutes der vierten Generation anzusehen, die, miteinander gepaart, Nachkommen mit $1/2$ Anteil männlicher und $1/2$ weiblicher Blutlinie ergeben. In der männlichen Blutlinie verschwindet allmählich das weibliche und in der weiblichen allmählich das männliche Blut.

Der Züchter hat es also in der Hand, die ursprüngliche Mischung von $1/2$ Anteil Stammhahn und $1/2$ Anteil Stammhenne wiederherzustellen, sobald er einen Junghahn und eine Junghenne der gleichen Generation aus einer männlichen und einer weiblichen Blutlinie paart.

Eine Linienzucht, die in der angegebenen Weise aufgebaut ist, bietet die Gewähr dafür, daß in Bezug auf ihre guten Eigenschaften allerbeste und erstklassige Nachkommen zu erwarten sind.

Wenn wirklich die Zucht planmäßig durch mehrere Generationen durchgeführt wird, damit die Fehler möglichst beseitigt und die guten Eigenschaften festgelegt, konstant, werden, so kann der Erfolg für den Züchter nicht ausbleiben.

Bei der I n z u c h t oder Verwandschaftszucht sprechen wir von einer Verwandtschaft in gerader Linie bei Eltern und Kindern, von einer Verwandtschaft in Seitenlinie bei Geschwistern.

Sodann unterscheiden wir w e i t e und n a h e Inzucht oder Verwandtschaftszucht, und zwar sprechen wir von weiter Inzucht, wenn die Tiere, die mit einander gepaart werden, in einer früheren Generation, die aber älter sein muß, als die Großeltern, einen oder mehrere gemeinsame Ahnen besitzen.

Von naher Inzucht sprechen wir dann, wenn die miteinander gepaarten Tiere denselben Großvater oder dieselbe Großmutter haben, wenn sie also selbst Geschwisterkinder oder die Eltern Geschwister sind. Als Inzestzucht endlich bezeichnet man die Paarung von Ganzgeschwistern, Halbgeschwistern und Eltern mit Kindern.

Die Inzucht und Inzestzucht bringt man in Anwendung, wenn man schnell und sicher bestimmte Merkmale und Eigenschaften der Tiere bei den Nachkommen herauszüchten will, und die Beobachtungen zahlreicher Geflügelzüchter lehren, daß die besten Zuchtresultate bei stärkster Inzucht erreicht worden sind. Daß manche Geflügelzüchter aber auch bei der Inzucht schlechte Ergebnisse erzielten, indem die Nachkommen wenig oder gar keine Eier legten, sich körperlich nicht entwickelten und frühzeitig zu Krankheiten neigten und zugrundegingen, darf keine Verwunderung erregen. Diese Nachteile können durch richtige Auswahl der Zuchttiere ganz erheblich eingeschränkt werden. Soll die Inzucht mit Erfolg betrieben werden, so muß der Züchter auch hier wieder die guten Eigenschaften der Voreltern usw. unbedingt kennen, und dazu bedarf er wiederum genau und sorgfältig geführter Ahnentafeln.

Die meisten praktischen Geflügelzüchter befassen sich fast nur mit R e i n z u c h t und K r e u z u n g, und zwar verstehen sie unter Reinzucht die Zucht nach der Beschaffenheit der äußeren Körperformen, der Figur usw. d. h. nach dem Rassemerkmalen, die der Standard für die einzelnen Geflügelrassen vorschreibt, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Tiere von gleicher Farbe sein müssen.

Dagegen ist die Kreuzung eine Paarung von Tieren verschiedener Rassen oder verschiedener Farbenschläge der gleichen Rasse.

Die Kreuzung wird vorgenommen, wenn der Züchter aus verschiedenartigen Rassen neue, in Farbe, Typ und Leistung konstante Rassen herauszüchten will. Die Amerikaner und Engländer haben es auf Grund ihrer züchterischen Kenntnisse und Fähigkeiten verstanden, in den letzten Jahrzehnten vorzügliche Hühnerrassen durch Kreuzungen von nur wenigen Rassen schnell hervorzubringen. Wer die Geflügelrassen kennt, kann mit Leichtigkeit an dem Körperbau usw. der neuen Rassen erkennen, aus welchen alten Rassen sie hervorgegangen sind.

Die Ergebnisse der Rindertuberkulosebekämpfung in der Provinz Sachsen nach dem freiwilligen Tuberkulosetilgungsverfahren im Jahre 1919.

Von Dr. **H. Rautmann**, Vorsteher der Tuberkulose-Abteilung am Bakt. Institute der Landwirtschaftskammer in Halle a. Saale.

Nach Wiederaufnahme des freiwilligen Tuberkulosetilgungsverfahrens sind zum Teil auf Grund unserer Vorschläge durch den Ministerialerlaß vom 27. Mai 1919, Geschäfts-Nr. IA IIIg 6742, Ergänzungsbestimmungen erlassen, durch welche die Abkürzung der Dauer des Feststellungsverfahrens bis zur Tötung der Tiere angestrebt wird. So ist durch diesen Erlaß besonders gefordert worden, daß es Aufgabe des Verfahrens sein muß, die tuberkulösen Tiere in einem möglichst frühen Stadium der Krankheit zu ermitteln und auszumerzen. Zu diesem Zwecke muß die Tötung oft auch dann schon herbeigeführt werden, wenn die Tuberkulose noch nicht so weit vorgeschritten ist, daß sie zu einer in die Augen fallenden Ernährungsstörung geführt hat. Besonders gilt dies für die Fälle, in denen in den Lungenschleimproben Tuberkelbazillen schon ermittelt sind. Ähnlich gilt dies für die Eutertuberkulose, deren Verdacht als feststehend im Sinne des Seuchengesetzes bereits dann schon zu gelten hat, wenn die zugehörigen Euterlymphdrüsen eine deutliche Vergrößerung nicht erkennen lassen. Besonders kommt dieses wiederum in Frage, wenn der Tuberkelbazillennachweis in der Milch gelungen ist.

Weitere Maßnahmen zur Beschleunigung der Abwicklung des Tuberkulosetilgungsverfahrens sind darin zu erblicken, daß unter teilweiser Wiederholung von schon früher getroffenen Anordnungen bestimmt wird, daß der Tuberkuloseverdacht nicht der zuständigen Ortspolizeibehörde sondern direkt dem Landratsamte mitzuteilen ist, daß die bakteriologischen Institute bei anzeigepflichtigen Tieren sowohl den positiven mikroskopischen Untersuchungsbefund wie die Einleitung des Impfversuches den Kreistierärzten anzuzeigen haben. Die Kreistierärzte sind ferner darauf hingewiesen, daß ihre Untersuchungen der als verdächtig ermittelten Rinder unter keinen Umständen so lange hinausgeschoben werden dürfen, daß dadurch der Abschluß des Verfahrens eine Verzögerung erleidet. Vor allem müssen nach Feststellung von Tuberkelbazillen die noch etwa notwendigen kreistierärztlichen Untersuchungen der Tiere unverzüglich ausgeführt werden. Bei klinisch nicht in vollem Umfange verdächtigen Tieren, bei denen eine zweite bakteriologische Prüfung von Ausscheidungen in die Wege zu leiten ist, hat dieses sofort nach Abschluß der ersten Prüfung zu erfolgen, ohne daß die bisher festgesetzte Frist von 4 Wochen abgewartet zu werden braucht. Auch hat der beamtete Tierarzt, sobald er von der Feststellung des Tuberkelbazillenbefundes Mitteilung erhalten hat, dem zuständigen Landratsamte gegenüber alsbald sich darüber zu äußern, ob nach dem Ergebnisse der amtstierärztlichen Prüfung Bedenken gegen die Tötung der Tiere vorliegen. Ist dieses nicht der Fall, so hat der Landrat sofort die Tötung anzuordnen und durchzuführen.

Eine Abkürzung des Verfahrens wird auch dadurch bedingt, daß nunmehr bestimmt ist, daß in denjenigen Fällen, in denen vor Anordnung der Tötung noch eine Untersuchung des Tieres stattfindet, der Kreistierarzt schon gelegentlich dieser Untersuchung die Schätzung vorzunehmen hat, falls er die Bedingungen für die Tötung als gegeben erachtet und falls der Besitzer mit der Abschätzung durch den Kreistierarzt einverstanden ist.

Eine Erleichterung der Verpflichtungen des Besitzers bezüglich des Untersuchungszwanges seiner Herde und der tuberkulosefreien Aufzucht des Jungviehes ist insofern eingetreten, als die Untersuchung der Rinder im Alter von ½—1 Jahr auf diejenigen Tiere beschränkt werden kann, die dem Besitzer, seinem Stellvertreter oder bei der allgemeinen Besichtigung dem untersuchenden Tierarzt als verdächtig erscheinen. Auch darf die Untersuchung der Zugochsen des Bestandes ganz unterbleiben, sofern diese in einem besonderen Stall untergebracht sind.

Weiter ist in dem genannten Ministerialerlasse hervorgehoben, daß zwar die frühzeitige Trennung der Kälber von den Muttertieren für die Tuberkulosetilgung von größter Bedeutung ist, daß mit Rücksicht auf die wirtschaftlichen Verhältnisse aber zugestanden werden kann, die Kälber noch 14 Tage über die zuerst festgesetzte Frist von 2 Tagen hinaus bei den Muttertieren zu belassen, z. B. um sie saugen zu lassen. Da die in den früheren Vorschriften gekennzeichnete Art der Absonderung der Kälber unter Umständen gleichfalls unüberwindbare Schwierigkeiten bietet, ist neuerdings bestimmt worden, daß jede Landwirtschaftskammer das Nötige über die Art der Absonderung nach den örtlichen Verhältnissen anzuordnen hat und die früheren Vorschriften nur als Richtlinien zu betrachten sind.

Um weiterhin eine zielbewußte Tuberkulosebekämpfung zu ermöglichen, ist wiederum gefordert worden, daß das Verfahren mindestens 3 Jahre lang durchgeführt werden muß. Erklärt daher ein Besitzer ungeachtet dieser Vorschrift, aus dem Verfahren ausscheiden zu wollen, so sind Beiträge von ihm für die fraglichen 3 Jahre weiterzuzahlen.

Leider sind unsere in früheren Jahresberichten bereits erwähnten Anregungen, bei der Abschätzung der zur Tötung bestimmten Tiere eine den Tierbesitzer mehr als bisher befriedigende Wertbemessung zu erreichen, noch nicht verwirklicht worden. Die Schwierigkeit ist darin zu erblicken, daß zur Verwirklichung des angestrebten Zieles eine Abänderung der gesetzlichen Bestimmungen erforderlich wird. Im übrigen hat inzwischen das Landwirtschafts-Ministerium in Aussicht gestellt, in Einzelfällen, in denen einen unsachgemäße Schätzung vorgenommen worden ist, belehrend einzugreifen, wie dieses auch bisher schon des öfteren geschehen ist. Trotzdem sind wir in dieser Angelegenheit erneut vorstellig geworden und hoffen, daß in absehbarer Zeit zum mindesten erreicht wird, daß der Minderwert infolge der Tuberkulose bei der Abschätzung nicht mehr wie bisher zur Berechnung gelangt.

Nach Wiedereinführung des Verfahrens und nach der im Vorstehenden genannten Neuorganisation der Untersuchungen wurden diese in größerem Umfang erst im September aufgenommen. Bis zum 31. Dezember 1919 sind 133 Bestände geprüft und in diesen 3399 Tiere untersucht worden. Bei 106 Tieren wurde Lungentuberkulose und bei 4 Eutertuberkulose ermittelt. Gebärmutter- und Darmtuberkulose konnten nicht nachgewiesen werden. Die Tuberkulose wurde in allen Fällen erst durch die bakteriologische Untersuchung gesichert. Unter den 106 lungentuberkulösen Rindern befanden sich 28 Tiere mit anzeigepflichtiger Form dieser Seuche. In dem Lungenauswurfe waren Tuberkelbazillen 8mal schon durch die mikroskopische Prüfung, in 20 Fällen durch den Tierversuch nachweisbar. Im Lungenauswurfe der 78 nicht anzeigepflichtigen Tiere wurde bei 28 der Nachweis der Krankheitserreger durch die mikroskopische Untersuchung, bei 50 durch den Tierversuch sichergestellt. Von den 4 eutertuberkulösen Tieren war 1 schon

auf Grund der klinischen Untersuchungen als anzeigepflichtig zu bezeichnen. Bei diesem Tiere sowie bei den 3 nicht anzeigepflichtigen wurden in der Milch bereits mikroskopisch Tuberkelbazillen in großer Menge ermittelt.

Zur Unterstützung der klinischen Untersuchungen wurden 18 Mischmilchproben ganzer Bestände geprüft und in 1 Falle der Tuberkelbazillennachweis erbracht.

Insgesamt erwiesen sich daher von 3399 untersuchten Tieren 110 mit offener Form der Tuberkulose behaftet. Es sind dieses 3,23%.

Eine kurze Darstellung der Entwicklung der Tuberkulosebekämpfung während der Kriegszeit und zum besseren Vergleich auch für die Jahre 1912 und 1913 ist in nachstehender Übersicht gegeben:

Tuberkulosestatistik.

Jahr	Zahl der untersuchten Tiere	Lungentuberkulose ermittelt	Eutertuberkulose ermittelt	Gebärmuttertuberkulose ermittelt	Darmtuberkulose ermittelt	Gesamtsumme und Prozentsatz
1912	11 513	167	23	2	1	193 = 1,66%
1913	42 028	491	56	11	1	550 = 1,09%
1914	27 230	354	41	3	—	398 = 1,46%
1915	2 461	2 *)	2	—	—	14 = 0,56%
1916	1 239	— *)	4	—	—	4 = 0,32%
1917	357	— *)	—	—	—	0 = 0,00%
1918	300	2 *)	—	—	—	2 = 0,66%
1919	3 399	106	4	—	—	110 = 3,23%

Aus derselben geht hervor, daß seit der Einführung der staatlichen Tuberkulosetilgung im Jahre 1912 in der Provinz Sachsen als höchster Prozentsatz vor dem Kriege 1,66% ermittelt wurden, so daß sich die gefährlichen Formen der Tuberkulose annähernd um das Doppelte vermehrt haben, ein Beweis dafür, wie ohne eine zielbewußte Tuberkulosebekämpfung unter den durch die Kriegszeit bedingten schlechten Ernährungsverhältnissen die Ausbreitung dieses Leidens gefördert wird. Der Prozentsatz der durch bakteriologische Prüfungen ermittelten Tuberkulosefälle während der Jahre 1915—1918 ist für einen Vergleich ungeeignet, da mit Einstellung des freiwilligen Tuberkulosetilgungsverfahrens Ausscheidungen tuberkuloseverdächtiger Tiere nicht oder doch nur in Ausnahmefällen bakteriologisch verarbeitet sind.

Um sowohl über die Dauer des Verfahrens bis zur Tötung der Tiere als über die Feststellung der Lungentuberkulose ein Urteil zu ermöglichen, sind vom 1. September 1919 bis 25. Februar 1920 sämtliche Fälle, in denen eine Schlachtung ausgeführt und ein Zerlegungsergebnis erhoben wurde, zusammengestellt.

Diese Übersicht ergibt, daß von 89 geschlachteten Tieren 37 im Sinne des Seuchengesetzes anzeigepflichtig, 52 nicht anzeigepflichtig waren. Trotzdem ist eine Kontrollprüfung, obwohl das Untersuchungsmaterial auch in diesen Fällen stets mit dem Lungenschleimfänger genommen wurde, nur in 8 Fällen ausgeführt; in 1 Fall auch, obwohl es sich um ein anzeigepflichtiges Tier handelte. Zur bakteriologischen Feststellung der Diagnose genügte in 40 Fällen die mikroskopische Prüfung, in 49 Fällen war die Durchführung des Tierversuches erforderlich. Die Lungentuberkulose ist durch die Schlachtung bis auf 2 Fälle bestätigt worden. Diese konnten nicht nachgeprüft werden, da der leitenden Stelle Material auf Grund des § 29 der Anlage B zu § 4 V.A.V.G. nicht zugestellt ist. Bei dem einen Tiere hat nach dem Befunde des beamteten Tierarztes zwar Lungentuberkulose vorgelegen, doch ist ein Zusammenhang des gemacht worden. Das zweite Tier wurde nicht auf veterinärpolizeiliche Anordnung getötet. Das Schlachtergebnis wurde so spät in Erfahrung gebracht, daß Nachforschungen über den Zerlegungsbefund nicht mehr vorgenommen werden konnten.

*) Lungenschleimproben nicht oder nur ausnahmsweise bakteriologisch untersucht.

Die Lungenschleimentnahme mit dem Lungenschleimfänger hat sich demnach ganz vorzüglich bewährt und die gegen eine Anwendung desselben ausgesprochenen theoretischen Bedenken haben sich in der Praxis als nicht stichhaltig erwiesen. Zu beachten bleibt natürlich, daß geeignetes Untersuchungsmaterial entnommen wird und zur bakteriologischen Prüfung kommt. Um eine richtige Anwendung des Lungenschleimfängers zu fördern, ist eine entsprechende Gebrauchsanweisung durch Dr. Rautmann ausgearbeitet und in Nr. 4/1920 der Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift veröffentlicht worden.

Die das Tuberkulosetilgungsverfahren leitenden Stellen haben andererseits die Verpflichtung, stark verunreinigtes oder sonst ungeeignetes Untersuchungsmaterial zurückzuweisen, jedenfalls aber mit demselben Tierversuche nicht anzustellen, da sonst mit dem vorzeitigen Eingehen der Impftiere zu rechnen wäre.

Aus der Zusammenstellung geht in weiterer Bestätigung unserer Angaben im Berichte für das Jahr 1913 hervor, daß im Interesse einer schnellen Ausmerzung tuberkulöser Tiere auf die zweite Probeentnahme und bakteriologische Prüfung zu verzichten ist, wenn die erste — sei es durch den mikroskopischen Befund, sei es durch den Tierversuch — zu einem positiven Ergebnisse geführt hat. Wie sehr der Gang des Verfahrens bis zur Tötung der tuberkulösen Tiere hierdurch abgekürzt wird, ergibt gleichfalls die Übersicht, die zeigt, daß die Dauer bis zum Abschlusse der ersten positiven bakteriologischen Untersuchung durchschnittlich 23, bis zur Tötung der tuberkulösen Tiere 44 Tage betrug. Wird dagegen eine Kontrolluntersuchung der bakteriologischen Prüfung gefordert, so konnte diese erst am 91. Tage zum Abschlusse gebracht und die Schlachtung am 112. Tag ausgeführt werden. Da die Zerlegung der in Frage kommenden Tiere das Vorhandensein der Tuberkulose im Sinne des Seuchengesetzes bestätigte, so liegt kein Grund vor, auf der Forderung der zweiten bakteriologischen Prüfung der Ausscheidungen zur Feststellung der Tuberkulosediagnose zu beharren.

Aus Beständen, die nicht dem Tuberkulosetilgungsverfahren unterstehen, wurden seitens der beamteten Tierärzte insgesamt 47 Proben von Ausscheidungen verdächtiger Tiere dem Institute zur Untersuchung eingeliefert. Von 29 Lungenschleimproben erwiesen sich 18, von 17 Milchproben deren 3 als tuberkelbazillenhaltig. In einer Kotprobe wurden keine Tuberkelbazillen festgestellt.

Von Tierzüchtern bezw. praktischen Tierärzten kamen 41 Proben, und zwar 15 Lungenschleim- und 26 Milchproben zur Einlieferung. In den erstgenannten wurden 4mal Tuberkelbazillen nachgewiesen, während diese Erreger in den Milchproben nicht ermittelt werden konnten. Insgesamt sind daher aus nicht dem Verfahren angeschlossenen Beständen 22 Tiere mit Lungentuberkulose und 3 mit Eutertuberkulose ausfindig gemacht worden.

Einiges über die Säure- und Alkalifestigkeit der Bakterien.
Berichtigung.

In Nr. 4, S. 44, ist für Ganis „Gasis" zu setzen.

Referate.

Eigenartige Erscheinungen bei einem Hunde nach dem Verschlucken einer Hutnadel und deren günstiges Entfernen ohne eingreifende Operation.

Von Stabsvet. Seidler.
(Zeitschr. f. Vet.-Kunde 1920, S. 293.)

Patient hielt Kopf und Hals schief und äußerte beim Drücken hierauf starke Schmerzen. Dieser Zustand verschwand am nächsten Tage nach Einreibung der Halspartie.



Am fünften Tage bildete sich an der Bauchseite eine Anschwellung, aus der sich mittels Zange eine Hutnadelspitze bis auf 11 cm hervorziehen ließ. Weiteres Hervorziehen infolge Widerstand und starker Schmerzen des Patienten nicht möglich. Operation gab Besitzer nicht zu. Die Nadel wurde soweit möglichst hervorgezogen und abgekniffen, der Nadelstumpf nach der Bauchhöhle zurückgedrückt. Dann wurde dem Tiere Ol. Ricin. 40,0 auf einmal verabreicht. Am nächsten Tage ging der Nadelstumpf mit dem Knopfe, der einen Durchmesser von 2,9 cm hatte, mit dem Kot ab.

Der Hund hatte mit der Nadel gespielt und sie dabei verschluckt und zwar wohl den Knopf zuerst. Berge.

Notizen über einen Eisenflagellaten.

(Monas micropora nov. spec.)
Von Josef Gicklhorn.
(Archiv f. Protistenkunde, 41. Bd., Heft 2, Seite 242—248.)

Verfasser beschreibt einen neuen Eisenflagellaten, der auf der Wasseroberfläche gefunden wurde. Der Flagellat speichert in seiner Kapsel so große Mengen von Eisenoxyd auf, daß die Färbung der Wasseroberfläche leicht mit bloßem Auge zu erkennen ist. Er nährt sich animalisch. Aus der Kapsel schlüpfen im Reifestadium stets ganze Zellen. Ob ein in dem gleichen Kulturmedium gefundener, gleichgroßer, und radiärfaseriger Flagellat in den Entwickelungskreis von Monas micropora hereingehört, konnte nicht entschieden werden. Ruppert.

Untersuchung über die Wirksamkeit einiger chemischer Desinfektionsmittel auf Tetanussporen.

Von Dr. med. vet. Th. Moll.
(C. f. B. [Orig.] Bd. 84, S. 416, 1920.)

Ergebnisse der Arbeit.

1. Angaben über die Desinfektionswirkung chemischer Mittel auf Tetanussporen haben nur dann Wert, wenn gleichzeitig die absolute Hitzeresistenz der verwendeten Testsporen angegeben wird.
2. Die Hitzeresistenz der Tetanussporen ist sehr wechselnd und abhängig von der Art der Züchtung, der Zusammensetzung des Nährbodens und dem Alter des verwendeten Sporenmateriales.
3. Zur Unschädlichmachung des den Sporen anhaftenden Giftes genügt eine Erhitzung von 5 Min. auf 65°.
4. Für Kulturversuche ist das Wachstum der Tetanussporen in hoher Fleischwasserpeptonagarschicht ohne besondere Zusätze ein geeignetes und einfaches Kulturverfahren.
5. Von den chemischen Desinfektionsmitteln haben die durch Oxydation wirkenden, wie die Halogene und das Wasserstoffsuperoxyd eine stark abtötende Wirkung auf die Tetanussporen, während die eiweißfällenden Mittel, wie Alkohol, die Schwermetalle, die Phenole und Kresole weniger stark oder überhaupt nicht desinfizierend wirken. Es ist aus diesem Grunde zweckmäßig, zu praktischen Desinfektionszwecken von den oxydierenden Mitteln Gebrauch zu machen, obwohl auch von diesen, mit Ausnahme des Jodtrichlorids keine augenblickliche Abtötung der Tetanussporen zu erwarten ist. Carl.

Verhalten von Bakterien gegen Arsen.

H. H. Grun, D. Sc. and N. H. Kestell, B. A.
(7. u. 8. Report of the Director of Veterinary Research, April 1918. Seite 699—707.)

Bakterien sind verschieden empfindlich gegen Arsen. Einzelne sind gegen arsenige Säure wesentlich empfindlicher als gegen Arsensäure. Als Gruppenreaktion ist die Empfindlichkeit gegen Arsen nicht zu verwerten. Über ein Dutzend Bakterienspezies sind refraktär gegen Arsen. Chemisch aktiv sind nur die beiden schon früher (5. und 6. Reports of the Dir. v. Vet.-Res. April 1918) von G. beschriebenen: Bact. arsenoxydans und Bact. arsenreducens. Ruppert.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Der Viehstand in Preußen.

In Preußen betrug der Bestand an:

	1. Dez. 1920	1. Dez 1919	Zunahme (Abnahme) in % gegenüber 1.12.19.
Pferden	2 492 896	2 411 581	+ 3,37
Rindvieh	9 144 786	8 715 410	+ 4,93
darunter Jungvieh	3 125 067	2 741 857	+ 13,98
Milchkühe	4 388 416	4 251 624	+ 3,22
Schafe	4 007 742	3 490 268	+ 14,83
Schweine (einschl. Ferkel)	9 355 739	7 564 360	+ 23,68
Ziegen	2 645 968	2 475 389	+ 6,89
Kaninchen	3 824 809	4 786 134	— 20,09
Federvieh	37 765 042	31 198 489	+ 21,05
darunter Gänse	3 254 666	2 768 096	+ 17,58
Hühner und Hähne	32 737 921	26 703 568	+ 22,60

Die Rinderpest im Osten und ihre internationale Bekämpfung.

Die vom Westen her drohende Rinderpestgefahr scheint in der Hauptsache vorüber zu sein. Zwar ist die Rinderpest auch in Belgien noch nicht ganz erloschen, da sie dem Vernehmen nach neuerdings in Brabant amtlich festgestellt worden ist. Es gewinnt aber den Anschein, als ob die Veterinärpolizei ihrer soweit Herr geworden ist, daß mit ihrem baldigen völligen Erlöschen gerechnet werden kann. Die gegen Belgien getroffenen Maßnahmen sind vorläufig noch in Kraft geblieben.

Inzwischen droht vom Osten her neue und anscheinend größere Gefahr. Nach Polen ist die Seuche aus Rußland, wo unter dem Nomadenvieh in Transkaspien schon im Frieden die Rinderpest herrschte, aber durch veterinärpolizeiliche Maßnahmen niedergehalten und vom eigentlichen Rußland ferngehalten wurde, bereits im Krieg eingeschleppt worden. Seit Beginn der russischen Revolution hat die Seuche sich ausgebreitet und namentlich zugleich mit den russischen Heereszügen gegen Polen den Vormarsch nach Westen angetreten. Mit dem Proviantvieh der bolschewistischen Truppen ist die Seuche nach Polen und Litauen gekommen und hat in Polen eine große Verbreitung gewonnen. Nach amtlichen Nachrichten aus Polen erreichte die Seuche ihren Höchststand im November 1920 (3 Woiwodschaften, 17 Bezirke, 159 Orte, 2091 Höfe). Gegenwärtig sind verseucht 2 Woiwodschaften, 13 Bezirke, 52 Orte, 235 Höfe. Auch nach dem Gebiete des ehemaligen Galiziens und nach der Woiwodschaft Thorn wurde die Seuche verschleppt. Im ganzen sind bisher im ehemaligen Kongreßpolen 7640 Rinder erkrankt gewesen, von denen 3291 gefallen sind und 3531 getötet wurden, die übrigen werden als genesen bezeichnet. Polen hat 4 Schutzlinien gegen Osten festgelegt, deren wesentlichste als natürliche Schutzlinie durch den Lauf der Flüsse Weichsel und San gebildet wird. Die gesetzlichen Vorschriften in Polen über die Bekämpfung der Seuche sind noch nicht einheitlich; in den ehemals deutschen und österreichischen Gebieten Polens gelten noch die früheren gesetzlichen Bestimmungen.

Auch in dem zwischen Litauen und Polen strittigen Wilna-Gebiet ist die Rinderpest aufgetreten. Der nördlichste von ihr erreichte Punkt ist hier der Ort Schirwinty. Litauen ist von diesen gefährdeten Bezirken durch die polnisch-litauische Front und durch eine besondere, litauischerseits militärisch bewachte Linie getrennt. Zur Abwehr der von dorther den Nachbarländern drohenden Gefahr sind gemeinsame Verhandlungen der beteiligten Staaten in Aussicht genommen. Litauen ist im Begriffe, da es von der Seuche bereits erreicht ist, ein Institut einzurichten, in dem Impfstoffe gegen die Rinderpest hergestellt werden sollen.

In Wien hat am 17. und 18. Januar 1921 eine Versammlung von Vertretern der von der Rinderpest bedrohten Staaten stattgefunden, an der fachtechnische Vertreter aus Deutschland, Österreich, Ungarn, der Tschecho-Slowakei, von Jugoslavien und von Polen, sowie ein Handelsvertreter Rumäniens teilgenommen haben. Dabei wurde allseitig betont, daß bezüglich der Herstellung von Rinderpest-Impf-



stoffen in den von der Seuche noch nicht erreichten Ländern die größte Vorsicht geboten sei. Wegen der Notwendigkeit, infizierte Tiere zu benutzen und wegen der damit verbundenen Gefahr der Verschleppung der Rinderpest, sei eine solche Herstellung von Impfstoffen in noch nicht verseuchten Ländern nicht zu billigen. Dies müsse seitens der Nachbarländer die gleichen Maßnahmen herausfordern, als wenn das Impfstoff herstellende Land bereits verseucht sei.

Bei der Wiener Konferenz wurde unter den beteiligten Staaten ein allgemeiner unmittelbarer Tierseuchen-Meldedienst, mindestens 14täglich, verabredet; ferner ein besonderer Meldedienst für die Rinderpest. Es fand ein Austausch der Grundsätze über die Maßnahmen zur Bekämpfung der Rinderpest in betroffenen Ländern statt. Hierbei wurde Übereinstimmung darüber erzielt, daß als zuverlässigste Maßnahme in erster Beziehung die Keulung, erst in zweiter Linie und als äußerste Maßnahme die Impfung in Betracht komme.

Die Aussprache ergab, daß die Schutzmaßnahmen gegenüber verseuchten Ländern schon jetzt in allen Staaten ziemlich gleichartig gehandhabt werden. Dies ist kein Zufall, sondern erklärt sich aus den von früher her geltenden internationalen Abmachungen über die Rinderpestbekämpfung. Die bei uns geltenden Gesetze sind noch heute das Rinderpest-Gesetz von 1867 und die revidierte Instruktion zu diesem Gesetze vom 9. Juni 1873. Während des Krieges (1916), als man mit einer Gefahr vom Osten her rechnete, sind die Bestimmungen der Instruktion abgeändert, ergänzt und den jetzt bestehenden wissenschaftlichen Anschauungen über die Rinderpest angepaßt worden. Insbesondere ist die Möglichkeit vorgesehen worden, auch von der Impfung gegen Rinderpest Gebrauch zu machen.

Zur einheitlichen Leitung der Abwehrmaßnahmen in den bedrohten Gebieten sind Seuchenkommissare ernannt worden. Für den Westen ist dies der Regierungs- und Veterinärrat Dr. Grebe in Aachen, im Osten der Regierungs- und Veterinärrat Dr. Marks in Allenstein für Ostpreußen, der Regierungs- und Veterinärrat Dr. Lange für die Regierungsbezirke Grenzmark, Frankfurt a. O. und Liegnitz. Die letzteren drei Bezirke müssen als besonders bedroht gelten wegen eines Seuchenfalles in Samter, der als erwiesen angesehen werden kann. In Oberschlesien müssen die Maßnahmen in Verbindung mit der Interalliierten-Kommission getroffen werden. Den Regierungs- und Veterinärräten in Oppeln, Marienwerder und Allenstein sind Hilfsarbeiter mit praktischen Erfahrungen über die Rinderpest beigeordnet worden. In den bedrohten Bezirken sind Merkblätter über die Rinderpest jedem landwirtschaftlichen Betriebe zugestellt worden.

Standesangelegenheiten.

Tierärztekammer für die Provinz Hannover.

8. Sitzung am 8. Januar 1921, vorm. 9 Uhr im anatomischen Institute der Tierärztlichen Hochschule, Hannover.

Anwesend die Herren: Friese, Hartwig, Dr. P. Dunker, Kormann, Beutler, Machens, Döhrmann, Wiegering, Melchert, Dr. Becker, Brinkop, Dr. Loweg, Mengel, Dr. Pante, W. Schöttler, Dr. Hinrichs, Dr. Steffens, Simon, Dr. Bödecker.

1. Geschäftsbericht des Vorsitzenden.

In der Aufsichtsbehörde ist ein Wechsel eingetreten. Herr Oberpräsident von Richter ist verabschiedet und Herr Noske an seine Stelle getreten. Im verflossenen Jahre sind 1 Vollversammlung und 3 Vorstandssitzungen abgehalten. Die in der 7. Sitzung gefaßten Beschlüsse: Mitwirkung geeigneter Tierärzte in der landwirtschaftlichen und staatlichen Tierzucht, Verleihung des Dr. med. vet. hon. causa an Tierärzte, Erhöhung der Fleischbeschaugebühren und der Fahrtkosten, Erlaß einer Standesordnung für die Preuß. Tierärzte sind sämtlich zur Ausführung gelangt. Von dem Vorsitzenden wurde ein umfangreicher Schriftwechsel mit den Kollegen des Kammerbezirkes unterhalten. Außerdem wurden Verhandlungen geführt mit der Provinzialfleischstelle über die Anstellung von Tierärzten als Kreisprüfer, sowie mit Schlachthofgemeinden verhandelt, zwecks Eingruppierung von Gemeindetierärzten in die X. Besoldungsklasse. In mehreren Streitfällen über tierärztliche Liquidationen sind Gutachten erstattet. In einem Schlichtungsverfahren betr. Regelung der Gebührenfrage für die ambulatorische Klinik der Tierärztlichen Hochschule ist der Vorsitzende zugezogen. Außerdem hat der Vorsitzende als Vertreter der Tierärzte-Kammer an der Gründungsversammlung der Deutschen vet.-med. Fachgruppe teilgenommen. Als ständiges Mitglied gehört der Vorsitzende dem Akademiker-Ausschusse Hannover und dem Landesberufsamt an. Der Vorsitzende referiert dann über die wichtigsten Ereignisse des Kammerausschusses im letzten Jahre: Wahl der beiden Vorsitzenden in der Sitzung am 4. Juni 1920, Berufung des Ausschußvorsitzenden in das Landesveterinäramt, Anhörung der Kammervorsitzenden durch die Reg.-Präsidenten bei Regelung von tierärztlichen Angelegenheiten, Erhöhung der Fleischbeschaugebühren und der Wegegebühren in der Ergänzungsbeschau. Zubilligung von Reisekosten (über 2 km) in der ordentlichen Fleischbeschau sind in Aussicht gestellt; desgl. die Verleihung der Ehrengerichtsbarkeit und des Umlagerechtes. Erreicht ist: Die Einrichtung einer selbständigen Vet.-Abteilung im Preuß. Landw.-Min. Der Vorsitzende stellt hierbei fest, daß die Notwendigkeit dieser Institution zuerst in der Kammer Hannover und später von ihm im Ausschusse vertreten ist. Die Anstellung eines 4. Dezernenten für prakt. Tierheilkunde und Fleischbeschau ist gefordert und zugesagt. Bei der Besetzung dieser Stelle soll der Ausschuß gehört werden. Der Vorsitzende erwähnt noch die Mitarbeit des Ausschusses bei der Eingruppierung der tierärztlichen Beamten, spez. der Remonteamts- und Gestütstierärzte und der Gemeindetierärzte und den Aufruf zu tierärztlichen Kandidaturen für den Preußischen Landtag.

2. Bericht des Kassenführers.

Von 394 Kollegen haben 356 ihren Beitrag bezahlt. Der Kassenführer referiert über die Einnahmen und Ausgaben und stellt fest, daß ein Überschuß von M. 2743,64 besteht. Die Kassenprüfung ist durch die Kollegen Dr. Dunker und Hartwig erfolgt. Mit Dankesworten an den Kassenführer wird demselben Entlastung erteilt.

3. Festsetzung der Jahresumlage für 1921.

Der vom Vorstande vorgelegte Haushaltsvoranschlag, der in Einnahmen und Ausgaben M. 25 000.— ausmacht, wird gutgeheißen. Hierbei sind in Aussicht genommen 2 Vollsitzungen und 4 Vorstandssitzungen. Wegen der gesteigerten Unkosten für Reisen, Schreibwerk usw. ist eine Erhöhung der Jahresumlage um 100 Prozent erforderlich, so daß M. 60.— Beitrag für 1921 erhoben werden müssen.

4. Festsetzung der Reisekosten und Tagegelder.

Es werden für die heutige Sitzung 40.— M. Tagegeld und für jede Übernachtung der gleiche Betrag, sowie die baren Auslagen für die Hin- und Rückfahrt vom Wohnorte zum Versammlungsort bewilligt.

5. Vorlagen des Ausschusses. (Ref.: Der Vorsitzende):

a) betr. den Vertrieb von Arzneimitteln.

Beschluß: „Die T. K. hält es für nicht standesunwürdig, wenn Tierärzte Heilmittel, die sie selbst erfunden haben, in den tierärztlichen Fachzeitschriften öffentlich anbieten. Für unbedenklich wird auch die Geheimhaltung der Zusammensetzung des Mittels gehalten, wenn dasselbe von einer staatlichen Prüfungsstelle untersucht und für den bestimmten Zweck wirksam befunden ist. Es ist wünschenswert, daß bei Benennung des Arzneimittels der Name des Erfinders nicht mit dem Mittel in Verbindung gebracht wird und daß Bezeichnungen gewählt werden, die nicht gegen das Sprachgefühl verstoßen."

b) betr. Einrichtung eines ständigen Zentralkomitees für das tierärztliche Fortbildungswesen.

Beschluß: „Die T. K. hält die Einrichtung eines ständigen Zentralausschusses für das tierärztliche Fortbildungswesen in Preußen, in dem die 3 tierärztlichen Gruppen paritätisch vertreten sind, für notwendig."

c) betr. Anträge der T. K. Brandenburg-Berlin.

1. Seuchenbekämpfung durch prakt. Tierärzte: Antrag abgelehnt;
2. Lebendbeschau der Schlachttiere: Antrag abgelehnt;
3. Vereinfachung der Buchführung über Tier- und Fleischuntersuchung: Antrag angenommen. Es soll die einmalige Angabe des Tages und der Stunde genügen;
4. Anstellung als Kreistierarzt der Reihe nach: Antrag abgelehnt;



5. Referent für prakt. Tierheilkunde: Antrag angenommen;
6. Lehrstuhl für Kleintierhaltung, -Wirtschaft, -Zucht und -Krankheiten: Antrag angenommen.

d) betr. Antrag der T. K. Brandenburg-Berlin: Erlaß einer Mindestgebührenordnung für das gesamte preußische Gebiet.

Beschluß: „Die T. K. lehnt den Erlaß einer Mindestgebührenordnung für das gesamte preußische Gebiet ab, hält aber den Erlaß einer staatlichen Mindest- und Höchsttaxe für dringend erforderlich".

e) betr. Dringlichkeitsantrag der T. K. Westfalen:

„Der Ausschuß möge bei dem Herrn Minister dahin vorstellig werden, daß bei den einzelnen Regierungen selbständige vet.-med. Abteilungen eingerichtet werden."

Beschluß: „Die T. K. hält die Frage der Einrichtung von selbständigen vet.-med. Abteilungen bei den einzelnen Regierungen noch nicht für geklärt genug, um hierzu Stellung nehmen zu können.

f) betr. Anträge der T. K. Schleswig-Holstein:

I. Freiwerdende Fleischbeschaustellen sind nur durch Tierärzte zu besetzen. Beschluß: „Freiwerdende Fleischbeschaustellen sind nur dann mit Laienfleischbeschauern zu besetzen, wenn der Tierarzt ablehnt".

II. Die Fleischbeschau in öffentlichen Schlachthäusern ist nur durch Tierärzte auszuführen. Beschluß: „Die Fleischbeschau in öffentlichen Schlachthäusern ist nur unter Leitung und Verantwortung eines Tierarztes auszuführen."

III. Die obligatorische Schlachtvieh- und Fleischbeschau ist auf Hausschlachtungen auszudehnen.

IV. Es sind allgemeine Richtlinien aufzustellen, unter welchen Bedingungen einem Tierarzte die Bezeichnung „Spezialist" zuzuerkennen ist.

Beschluß zu III. und IV.: „Die T. K. tritt den diesbez. Anträgen der Kammer Schleswig-Holstein bei".

g) betr. Antrag der T. K. Pommern:

Erwünscht ist ein Praxisverbot für alle tierärztlichen Beamten, die vollbesoldet sind;

(11.) Praxisverbot für vollbesoldete tierärztliche Staatsbeamte.
(Ref.: Herr Dunker.)

Auf Antrag werden diese beiden Punkte zusammen verhandelt. Beschluß: „Die T. K. stimmt dem Antrage der T. K. Pommern zu und ersucht den Kammerausschuß auch dafür einzutreten, daß den vollbesoldeten tierärztlichen Beamten, insbesondere den Gemeindetierärzten die Möglichkeit eines Aufstieges in eine höhere Besoldungsklasse nach gewissen Dienstjahren zugestanden wird".

6. Erlaß einer Gebührenordnung für den Kammerbezirk.
(Ref.: Herr Machens.)

Beschluß: „Die T. K. nimmt den vom Vorstande vorgelegten Entwurf einer Gebührenordnung mit einigen Abänderungen an. Dieselbe soll dem Kammerausschuß eingereicht werden mit dem Antrage, nach vorliegendem Muster den Entwurf einer staatlichen Mindest- und Höchsttaxe dem Ministerium vorzulegen."

7. Angelegenheiten der Schlachtvieh- und Fleischbeschau.

a) Erhöhung der Beschaugebühren, sowie der Reisekosten in der Ergänzungsbeschau, Gewährung von Wegegebühren in der ordentlichen Beschau für Reisen über 2 km vom Wohnorte. (Ref.: Herr Machens.)

Beschluß: „Die T. K. hält die zurzeit giltigen Fleischbeschaugebühren, sowie die Reisekosten nicht mehr den heutigen Verhältnissen entsprechend und ersucht den Kammerausschuß, beim Ministerium auf eine wesentliche Erhöhung der Sätze hinwirken zu wollen. Die Kammer hält für unbedingt erforderlich,

1. daß die Gebührensätze in der ordentlichen Fleischbeschau auf das Doppelte ihrer jetzigen Höhe festgesetzt werden,
2. daß Wegegebühren auch in der ordentlichen Fleischbeschau gezahlt werden, sobald sich der Schlachtort mehr als 2 km vom Wohnorte des Tierarztes befindet;
3. daß die Gebührensätze in der Ergänzungsfleischbeschau auf M. 24.— für das einzelne Tier und die Tagegelder auf M. 40.— (also auf das Doppelte) erhöht werden;
4. daß bei Reisen in der Ergänzungsbeschau die Gebühr für Zu- und Abgang bei Benutzung der Eisenbahn auf M. 12.— und bei Benutzung des Landweges die Entschädigung für den Kilometer auf M. 3.— ohne Rücksicht auf das benutzte Beförderungsmittel festgesetzt wird."

b) Besetzung von Fleischbeschaustellen durch Tierärzte.
(Ref.: Herr Kormann.)

Beschluß: „Die T. K. ist der Ansicht, daß mit allen Kräften dahin gestrebt werden muß, freiwerdende Fleischbeschaustellen nur mit Tierärzten zu besetzen und dort, wo die Fleischbeschau von einem Laienfleischbeschauer ausgeübt wird und ein Tierarzt ansässig ist, die Beschau dem Tierarzt übertragen wird, falls sich dies ohne besondere Härte für den bisherigen Inhaber der Stelle ermöglichen läßt. Diesbezügl. beauftragt die T. K. ihren Vorsitzenden beim Kammer-Ausschusse dafür einzutreten, daß die in dem Min.-Erlasse vom 20. Juni 1910, I A III, 5487 II, festgelegten Grundsätze über die Ersetzung von Laienbeschauern durch Tierärzte zu Gunsten der letzteren geändert werden und daß bei notwendig erscheinendem Wechsel in der Stellenbesetzung die Entscheidung dem Reg.-Präsidenten übertragen werden muß, wenn ein Einvernehmen zwischen der Ortspolizeibehörde und den beamteten Tierärzten nicht besteht. Die T. K. hat ferner den Wunsch, daß die Regierungs-Präsidenten angewiesen werden, von der Zuziehung des Kammer-Vorsitzenden auf Grund der Verfügung vom 31. Juli 1920 auch bei Angelegenheiten der Fleischbeschau weitgehendst Gebrauch zu machen."

c) Fleischbeschauamtliche Tätigkeit der Kreistierärzte.
(Ref.: Herr Kormann.)

Beschluß: „Die T. K. beauftragt ihren Vorsitzenden, beim Kammer-Ausschuß dahin vorstellig zu werden, daß an Orten, an denen Kreistierärzte die ordentliche Fleischbeschau ausüben und prakt. Tierärzte ansässig sind, die Kreistierärzte auf die Ausübung der ordentlichen Beschau zu Gunsten der prakt. Tierärzte verzichten. Ferner vertritt die T. K. die Ansicht, daß in Schlachthofgemeinden, in denen Kreistierärzte nebenamtlich als Schlachthofleiter tätig sind, diese zu Gunsten eines anzustellenden Tierarztes auf diese Tätigkeit verzichten. Diese Stellen könnten gegebenenfalls den aus den abgetretenen Gebieten vertriebenen Kollegen eingeräumt werden. Betreffend der Betätigung der Kreistierärzte in der Ergänzungsfleischbeschau steht die T. K. auf dem Standpunkte, daß die Kreistierärzte, falls sie nicht überhaupt auf die Ausübung der Ergänzungsbeschau verzichten, sie sich mit den im Kreise praktizierenden Tierärzten in die Beschau zu teilen haben."

d) Kontrolle der Fleischbeschauer durch den zuständigen Ergänzungsbeschauer. (Ref. Herr Kormann.)

Beschluß: „Die T. K. vertritt einstimmig den Standpunkt, daß die Kontrolle über die Fleischbeschauer den Kreistierärzten vorbehalten bleiben muß, damit diese mit dem Fleischbeschaupersonale des Kreises in Verbindung bleiben können.

8. Stellung der Tierärzte zu Viehversicherungs-Gesellschaften.
(Ref.: Der Vorsitzende.)

Beschluß: „Die T. K. ist der Ansicht, daß die entgeltliche Vollziehung von Versicherungs-Anträgen aus dem eigenen Praxisbezirke für den Tierarzt nichts Standesunwürdiges enthält. Desgl. kann nichts dagegen eingewendet werden, wenn der Tierarzt in der ambulatorischen oder Schlachthoffleischbeschau für Schlachtviehversicherungs-Gesellschaften vertragsmäßig eine Untersuchung der zu versichernden Tiere übernimmt und eine angemessene Entschädigung für seine Mühewaltung erhält."

9. Volbesoldung der Kreistierärzte. (Ref.: Herr Mengel.)

Beschluß: „Die T. K. erklärt einstimmig, daß die Vollbesoldung der Kreistierärzte unter ausdrücklichem Verbot der Privatpraxis nachdrücklichst zu erstreben ist und ersucht den T. K.-Ausschuß beim L.-M. dieserhalb erneut vorstellig zu werden.

2. Die T. K. hält die Besoldung der Kreistierärzte nicht für ausreichend. insb. was das Gehalt, die Dienstaufwand- und Reisekostenentschädigung anbetrifft und ersucht den T. K.-Ausschuß beim L.-M. für Besserung der Lage der Kreistierärzte einzutreten.



3. Die T. K. ersucht den T. K.-Ausschuß, im L.-M. den Antrag einzubringen, daß bei Abschätzungen an Maul- und Klauenseuche verstorbener Tiere und bei Rindern, die dem Tuberkulose-Tilgungsverfahren unterliegen, ein benachbarter Kreistierarzt die Abschätzung vornimmt, wenn der zuständige Kreistierarzt die betreffenden Tiere behandelt hat, bezw. auf dem Hofe des Besitzers gewohnheitsgemäß die Praxis ausübt.

4. Die Einrichtung von Kreis-Vet.-Ämtern nach dem Antrage des Kreistierarztes Ohlmann-Blumenthal hält die T. K. noch nicht für spruchreif."

10. Reg.- und Vet.-Räte als Kreistierärzte. (Ref.: Der Vorsitzende.)

Beschluß: „Die von den Reg.- und Vet.-Räten bisher nebenamtlich verwalteten Kreise sind je einem Kreistierarzte zu übertragen, um diese Stellen zu vollbesoldeten auszugestalten".

11. Praxisverbot für vollbesoldete tierärztliche Staatsbeamte
siehe unter 5., g.

12. Verleihung des Ehrendoktors für Tierärzte. (Ref. Herr Dunker.)

Beschluß: „Die T. K. stellt bei dem Kammer-Ausschuß erneut den Antrag, beim L.-M. vorstellig zu werden, daß die beiden Hochschulen auch im prakt. Berufe stehende beamtete Gemeinde- und prakt. Tierärzte, die sich hervorragender Verdienste um die Förderung der Vet.-Wissenschaft oder des Standes erworben haben, bei der Verleihung des Ehrendoktors berücksichtigen und falls die jetzige Fassung des § 12 der Promotionsordnung dieses nicht zulassen sollte, eine entsprechende Abänderung desselben vorgenommen wird."

13. Stellungnahme zu der Einrichtung einer obligatorischen, staatlichen Viehversicherung. (Ref.: Herr Melchert.)

Beschluß: „Die T. K. erkennt an, daß die in der Wolff'schen Broschüre enthaltenen Richtlinien für Einrichtung einer obligatorischen, staatlichen Viehversicherung geeignet sind, die deutsche Viehhaltung zu erhalten und zu fördern."

14. Stand der tierärztlichen Betätigung in der landwirtschaftlichen und staatlichen Tierzucht. (Ref.: Der Vorsitzende.)

Beschluß: „Die T. K. beauftragt ihren Vorsitzenden im K.-A. nach wie vor für eine verstärkte Mitwirkung geeigneter Tierärzte in der landwirtschaftlichen und staatlichen Tierzucht einzutreten".

15. Gebührenfrage beim Tuberkulose-Tilgungsverfahren.
(Ref.: Der Vorsitzende.)

Beschluß: „Die T. K. stellt sich nach eingehender Besprechung auf den Standpunkt, daß eine endgiltige Regelung der Gebührenfrage noch nicht erfolgen kann, daß die Tierärzte vielmehr bestrebt sein müssen, das Interesse für das durch die Zwangsabschlachtungen sistierte Tuberkulose-Tilgungsverfahren bei der landwirtschaftlichen Bevölkerung wieder zu wecken."

16. Tierärztliche Betätigung bei der Aus- und Fortbildung der Hufschmiede. (Ref.: Herr Dunker.)

Beschluß: „Die T. K. macht auf die mit der Abrüstung und Verkleinerung unseres Heeresbestandes zusammenhängende Gefahr aufmerksam, daß der Hufbeschlag, infolge des Fortfalles der Ausbildung der Hufschmiede bei den Militärschmieden und berittenen Truppen, zukünftig nicht mehr so kunstgerecht ausgeführt wird wie früher und unsere wertvollen Pferdebestände hierunter leiden. Die T. K. sieht deshalb in der Betätigung der Tierärzte bei Aus- und Fortbildungskursen der Hufschmiede ein dankbares Feld für die allgemeinen und tierärztlichen Interessen und empfiehlt den Tierärzten behufs Übernahme des Unterrichtes bei Aus- und Fortbildungskursen sich mit den Schmiedeinnungen und Handwerkskammern in Verbindung zu setzen. Die T. K. beauftragt ihren Vorsitzenden im Kammer-Ausschuß dafür einzutreten, daß auch die übrigen T. K. sich mit dieser Frage beschäftigen".

17. Antrag des Vereines der Tierärzte des Reg.-Bez. Lüneburg auf Abänderung der von der Landw.-Kammer in dem Rundschreiben vom 15. November 1920 festgesetzten Gebühren für Untersuchung auf Trächtigkeit und Behandlung der Sterilität der Rinder.

Beschluß: „Die T. K. hält die Höhe der in dem genannten Rundschreiben festgesetzten Gebühren zurzeit für ausreichend, um dem überaus wichtigen Verfahren Eingang zu verschaffen."

18. Verleihung des Titels „Veterinärrat" an prakt. Tierärzte.
(Ref.: Herr Mengel.)

Beschluß: „Die T. K. sieht wegen deren Aussichtslosigkeit zurzeit von diesbezügl. Anträgen ab."

19. Gutachten von Tierärzten über Arzneimittel, Instrumente u. dergl. an Fabriken oder sonstigen Vertriebsstellen. (Ref.: Der Vorsitzende.)

Beschluß: „Die T. K. macht in Rücksicht auf die in letzter Zeit vielfach von Fabriken versuchte Einwirkung auf Tierärzte, gegen Abgabe eines Probe-Quantums tierärztliche Gutachten über Tierheilmittel zu erhalten, darauf aufmerksam, daß gemäß § 7 der Standesordnung für die Preuß. Tierärzte Gutachten über Heilmittel und Instrumente von Tierärzten nur auf wissenschaftlicher Grundlage mit größter Vorsicht abgegeben werden dürfen und daß zur Veröffentlichung derartiger Gutachten ausschließlich die Fachpresse zu benutzen ist. Die T. K. erwartet, daß die Kollegen besondere Vorsicht bei Abgabe von Gutachten an Fabrikanten gebrauchen, da diese oftmals entgegen den Interessen der Tierärzte zu marktschreierischer Reklame bei der viehhaltenden Bevölkerung benutzt werden".

20. Verschiedenes.

In einem nördlichen Bezirke der Provinz hat ein Arzt in mehreren hundert Fällen Impfungen an Maul- und Klauenseuche erkrankte Tiere vorgenommen, ohne sich mit den zuständigen Tierärzten in Verbindung zu setzen. Nach eingehender Prüfung des vorliegenden Aktenmateriales wird folgender Beschluß gefaßt: Die T. K. ersucht den Kammerausschuß bei den in Frage kommenden Ministerien folgenden Erlaß zu beantragen: „Ärzte haben zur Ausprobe und Abgabe von Tierheilmitteln, die sie erfunden oder zusammengestellt haben, sich der Mitwirkung der Tierärzte zu bedienen. Diese Mittel sind den Tierärzten zu übergeben. Die selbständige Anwendung solcher Mittel durch die Ärzte ist verboten".

Hannover, den 28. I. 1921.

Machens, Schriftführer | Friese, Vorsitzender.

Tierärztlicher Kreisverein in Dresden.

69. Versammlung am 11. Dez. 1920 in Dresden, Tierärztl. Hochschule.

Der Vorsitzende, Vet.-Rat Dr. Jänicke, eröffnete und leitete die Versammlung. Er machte eine große Zahl Mitteilungen und gibt Eingänge bekannt, die für die Anhänger aller 3 tierärztlichen Berufsgruppen von großem Interesse sind. Als vorbildlich bezeichnete er den korporativen Eintritt der Ortsgruppe Pirna in der Stärke von 23 Mitgliedern zum Kreisvereine. Bei der Besprechung des Dispensierrechtes der Tierärzte bezw. des Bezuges von Waren entspann sich eine längere Debatte. Des Heimganges des Ehrenmitgliedes Geh. Rats Prof. Dr. Schütz wurde ehrend gedacht. Der gegenwärtig gefährdete Jahresbericht Ellenberger-Schütz soll auf Beschluß des Vereines in zwei Exemplaren gehalten werden. Hierauf hielt Obermedizinalrat Prof. Dr. Joest einen hochinteressanten Vortrag über die pathologische Anatomie der Rinderpest und demonstrierte mehrere Präparate der Hochschulsammlung. An diesen Vortrag schloß sich eine längere wissenschaftliche Diskussion, bei der Geh. Rat Edelmann bei der Diagnose sowohl vor Nervosität, als auch vor Resignation warnte und die veterinärpolizeilichen Maßnahmen eingehend besprach. Die Herren Oberveterinäre a. d. Rost und Vet.-Rat Dr. Lungwitz schilderten als die beiden einzigen der Versammlung, die die Rinderpest Ende der siebenziger Jahre noch mit eigenen Augen gesehen haben, die Erscheinungen bei den lebenden Tieren und bei der Sektion aus der Erinnerung, dabei besonders die großen Papillen der Maulschleimhaut hervorhebend. Während bei dieser Diskussion nur die erwähnten Senioren der Tierheilkunde zum Worte kamen, entspann sich bei dem letzten Punkte der Tagesordnung „Aus der Praxis, für die Praxis" eine allgemeine Debatte, bei der die verschiedensten Thematas behandelt und besprochen wurden. Angeregt durch Kollege Dr. Atzinger-Liebstadt wurde über Geburtshilfe bei Schweinen und über das Kastrationswesen gesprochen, letzteres besonders den Kollegen empfohlen, um den Pfuschern erfolgreich entgegenzutreten. Schließlich gab auch die Maul- und Klauenseuche Veranlassung zu eingehender Aussprache, wobei Meinungen über die verschiedensten Geheimmittel und Kurpfuschertreibereien zum Austausche gelangten.



Die Blut- und Serumimpfung wurde als das einzige wissenschaftliche Mittel, die Seuche zu bekämpfen, dringend und warm von Geh. Rat Edelmann empfohlen.

Stabsvetrinär Meißner in Riesa, Schriftf.

Verschiedene Mitteilungen.

Berufung auf den Lehrstuhl für pathologische Anatomie in Berlin.

Der Tierarzt Dr. Wilhelm Nöller, ständiger Mitarbeiter am Institute für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg und Privatdozent an der dortigen Universität, ist zum ordentlichen Professor an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin ernannt worden. Ihm ist der Lehrstuhl für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie an dieser Hochschule übertragen.

Kollege Nöller hat sich trotz seines jugentlichen Alters schon einen hervorragenden Namen in veterinär-medizinischen und medizinischen Kreisen gemacht durch seine ausgezeichneten experimentellen Arbeiten und Publikationen auf dem Gebiete der Protozoenforschung. Durch die Eigenartigkeit und Originalität seiner Methoden hat er der Forschung teilweise neue Bahnen gewiesen. Nicht minder glücklich waren seine erfolgreichen wissenschaftlichen und praktischen Arbeiten auf dem Gebiete der Räudebekämpfung. Wenn auch Herr Kollege Nöller speziell in der pathologischen Histologie und Anatomie besondere Leistungen noch nicht aufzuweisen hat, die ihn zum Nachfolger eines Schütz prädestinieren, so haben wir doch bei seiner vorzüglichen wissenschaftlichen Schulung die feste Zuversicht, daß er sich auch in die neue Materie sehr bald so einarbeiten wird, daß er an dem so notwendigen Ausbau der pathologischen Histologie erfolgreich forscherisch sich betätigen kann. Seine ausgezeichneten Kenntnisse auf dem Gebiete der Protozoen- und Metazoenkunde sowie die dabei geübten Untersuchungsmethoden können ihm dabei nur zu statten kommen. So wünschen wir dem jungen Gelehrten, daß er sich in seiner neuen Stellung wohl fühlen und er sich als würdiger Nachfolger seines großen Meisters und Lehrers erweisen möge. Mr.

Verleihung der „Dammann-Medaille".

Dem Privatdozenten und Tierarzte Dr. Wilhelm Nöller, Abteilungsvorsteher am Institute für Schiffs- und Tropenhygiene in Hamburg, ist für seine im Verlaufe der letztvergangenen Jahre beste in der Literatur bekannt gegebene und praktisch bewährt gefundene Leistung auf hygienisch-therapeutischem Gebiete, vom Rektor und Professorenkollegium der tierärztlichen Hochschule Hannover die Dammann-Medaille verliehen worden. Gemäß einem Wunsche des Stifters hat die Überreichung der Auszeichnung an seinem nächsten Geburtstage, dem 22. Oktober 1921 zu erfolgen; hierzu ist der Empfänger eingeladen.

Die Dammann-Medaille stammt aus einer Stiftung, die dem damaligen Direktor der Tierärztlichen Hochschule Hannover, Geheimen Regierungsrate Dr. Carl Dammann anläßlich seines 25jährigen Direktor-Jubiläums am 1. 1. 1906 überreicht worden ist. Aus den Zinsen der Stiftung sind nach dem Willen des Jubilars Medaillen anzufertigen, die in Zwischenräumen von 3 Jahren auf Beschluß des Professoren Kollegiums denjenigen Tierärzten zufallen sollen, die in dem verflossenen Triennium eine besonders hervorragende Arbeit auf hygienischem oder therapeutischem Gebiet aufzuweisen haben. Die erstmalige Verleihung ist an Herrn Nöller erfolgt wegen seiner wissenschaftlich, experimentell und praktisch so erfolgreich durchgeführten Räudebekämpfung. Wir gratulieren dem Empfänger herzlichst zu der gewordenen Ehrung. Mr.

Ehrenpromotionen in Dresden.

Durch einstimmigen Beschluß des Professorenkollegiums der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden und der medizinischen Fakultät der Universität Leipzig ist 1. dem Dozenten a. D. Herrn Veterinärrat Friedrich Clemens Lungwitz in Kleinzschachwitz in Anbetracht seiner wissenschaftlichen und praktischen Leistungen als Forscher und akademischer Lehrer auf dem Gebiete der Hufkunde und der Hufkrankheiten, 2. dem Regierungsveterinärrate Herrn Ernst Gustav Augst in Kamenz in Anbetracht seiner erfolgreichen wissenschaftlichen und praktischen Tätigkeit in der Tierzucht insbesondere seiner Forschungen auf dem Gebiete der Abstammung der Ziegen, ihrer prähistorischen Vorfahren und der systematischen Einteilung ihrer Rassen die Würde eines doctor medicinae veterinariae ehrenhalber verliehen worden.

Der Rektor der Tierärztl. Hochschule: Dr. Ellenberger.

Neuwahl zum Sächsischen Landesgesundheitsamt.

Von den außerordentlichen Mitgliedern des Sächs. Landesgesundheitsamtes hatte Ende 1920 Bezirkstierarzt, Regierungsveterinärrat Dr. Dennhardt in Borna, der von den Tierärzten der Kreishauptmannschaft Leipzig gewählt worden war, auszuscheiden. Bei der Ende Dezember erfolgten Neuwahl wurde Tierarzt Bentzin in Döbeln und als sein Ersatzmann Bezirkstierarzt Regierungsveterinärrat Dr. Lange in Leipzig gewählt. Hierbei ist die im Jahre 1912 zwischen den Mitgliedern der 4 Tierärztlichen Kreisvereine Sachsens getroffene Vereinbarung, nach der aus der Kreishauptmannschaft Leipzig ein beamteter Tierarzt ins Landesgesundheitsamt zu wählen ist, durchbrochen worden. Welche Gründe hierfür maßgebend gewesen sind, ist vorläufig unbekannt. Jedenfalls ist es aber bedauerlich, daß nunmehr die beamteten Tierärzte Sachsens im Landesgesundheitsamt überhaupt nicht mehr vertreten sind, während die Freiberufstierärzte, von denen schon einer ordentliches Mitglied des Landesgesundheitsamtes ist, dorthin 4 und die Gemeindetierärzte 1 Vertreter entsenden. Die Wahlbeteiligung betrug noch nicht 50 v. H. der wahlberechtigten Tierärzte der Leipziger Kreishauptmannschaft.

Erhöhung der Kolleggelder.

Stellungnahme der deutschen veterinär-medizinischen Fachgruppe.

Die vet.-med. Fachgruppe hat am 1. d. Mts. folgenden Bericht an den preußischen Landwirtschaftsminister gesandt:

Das preußische Ministerium für Wisenschaft, Kunst und Volksbildung hat seinerseits die Vertretung der deutschen Studentenschaft zur Stellungnahme zu den Vorschlägen des preußischen Finanzministeriums über Erhöhung der Kolleggelder aufgefordert.

Die deutsche veterinärmedizinische Fachgruppe nimmt in dieser Frage folgende Stellung ein. Es soll nicht verkannt werden, daß der Staat für seine Hochschulen bedeutend gesteigerte Ausgaben zu machen hat, so daß er an die Frage der Erhöhung der Kolleggelder herantreten muß. Nun befindet sich aber ein sehr großer Teil der jetzt Studierenden in einer schweren, wirtschaftlichen Notlage, da sie größtenteils Jahre dem Vaterlande durch den Dienst im Felde geopfert haben. Sie haben sich dadurch ein Anrecht darauf erworben, in ihrem weiteren Fortkommen vom Vaterlande unterstützt zu werden. Ferner entstammen 70—80 Prozent aller Studierenden den Bevölkerungsschichten, die heute als minderbemittelt gelten.

Die jetzigen Kolleggelder werden ihnen schon zur schweren Last, ganz besonders in den höheren Semestern, die infolge von Kliniken, Kursen und Anschaffung von Lehrbüchern besonders hohe Ausgaben erfordern. Auch die Kosten für Instrumente sind fast ins Unermeßliche gewachsen. So kämpft der heutige Student einen schweren Kampf um sein Dasein und ist an der Grenze seiner Zahlungsfähigkeit angelangt. Er ist nicht in der Lage, eine weitere Erhöhung der Kolleggelder zu ertragen. Würde es nun doch hierzu kommen, so würde der Fall eintreten, daß viele gezwungen werden, ihr Studium aufzugeben, ferner daß viele überhaupt nicht mehr studieren könnten. Der Staat käme dann in die Lage, nur noch die Söhne der heutigen Reichen auf seinen hohen Schulen zu sehen, der Minderbemittelte, aber fähige würde vollkommen zurücktreten.

Einen solchen Zustand herbeizuführen kann nicht im Interesse des Standes liegen, da er seine Kultur gefährden könnte.

Die Volkswirtschaft des Staates hat vielmehr ein großes Interesse daran, viele und tüchtige Tierärzte heranzubilden, um den Nutztierbestand zu heben und zu vermehren.

So spricht einmal die wirtschaftliche Notlage des heutigen Studenten, dann auch die Entwicklung unserer Volkswirtschaft gegen die Erhöhung der Kolleggelder.

Die deutsche veterinärmedizinische Fachgruppe als die Vertreterin der deutschen und deutschösterreichischen, veterinärmedizinischen Studentenschaft erhebt Einspruch gegen jede Erhöhung der Kolleggelder.



Das preußische Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten wird gebeten, sich der Stellungnahme der deutschen veterinär-medizinischen Fachgruppe anzuschließen und diese Stellungnahme gegenüber dem preuß. Finanzministerium unter dem Hinweis auf die Folgen einer Kolleggelderhöhung zu vertreten.

Meidenbauer, Vorsitzender der deutschen veterinär-medizinischen Fachgruppe.

„Tierärztliches Archiv für die Sudetenländer", eine neue tierärztliche Zeitschrift.

Nach eingehenden Vorbereitungen des Presseausschusses, der sich aus Mitgliedern der tierärztlichen Kreisgewerkschaften Schlesien und Nordostmähren zusammensetzt, hat die Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der tschecho-slowakischen Republik in ihrer Hauptausschußsitzung vom 12. Dezember 1920 beschlossen, eine eigene Fachzeitschrift ins Leben zu rufen.

Die Notwendigkeit dafür liegt sozusagen auf der Hand. Die deutschen Tierärzte im ehemaligen Österreich haben heute nur zwei fachliche Zeitschriften, die seit 1914 in Wien erscheinende „Wiener tierärztliche Monatsschrift" und die seit 1919 in Graz erscheinende „Deutschösterreichische tierärztliche Wochenschrift". Das vom Verein der Tierärzte in Österreich herausgegebene Wiener „Tierärztliche Zentralblatt" ist nach Auflösung des Vereines mit dem 42. Jahrgange 1919 eingegangen. So gibt es heute wohl für die deutschösterreichische Tierärzteschaft zwei sehr gut geleitete Zeitschriften, den deutschen Tierärzten in der Tschechoslowakei aber, die ja überwiegend deutsch ist, fehlte noch immer ein eigenes Organ. Diese Lücke soll die neue Zeitschrift ausfüllen.

Das Blatt wird in diesem Frühjahr erstmalig erscheinen unter dem Titel „Tierärztliches Archiv für die Sudetenländer". Die Redaktion ist geteilt und zwar in eine wissenschaftliche und eine organisatorische. Wissenschaftlicher Schriftleiter ist Universitätsprofessor Dr. Dexler in Prag, Taborska 58, der während des Krieges durch die Herausgabe der „Feldtierärztlichen Mitteilungen der k. u. k. 2. Armee", der einzigen tierärztlichen Feldzeitung, bewiesen hat, daß er auch eine wissenschaftliche Redaktion zu leiten versteht. Die organisatorische Redaktion hat Staatstierarzt Dr. Januschke in Troppau inne. Die Richtung der Zeitschrift soll nicht die eines Revolverblattes sein, sondern den allgemeinen tierärztlichen Bedürfnissen sowohl in fachwissenschaftlicher als auch in organisatorischer Hinsicht gerecht werden. Polemiken persönlicher Natur sollen nicht im Fachorgane, sondern in den Versammlungen der Fachgewerkschaften ausgetragen werden. Mit Rücksicht auf die mitunter ein rasches Eingreifen bedingenden Zeitverhältnisse war anfangs eine vierzehntägige Blattfolge in Aussicht genommen, wegen der hohen Kosten aber kann die Zeitschrift vorläufig nur als Monatsschrift erscheinen. Der Druckort ist Linz a. Donau (Oberösterreich). Der jährliche Bezugspreis beträgt für Mitglieder 30, für Nichtmitglieder 40 tschechische Kronen.

Dem neuen Unternehmen und seinen beiden Leitern, deren Name dafür bürgt, daß hier wirklich etwas Gediegenes zustande kommt, ist von Herzen alles Glück zu wünschen.

Dr. J. A. Hoffmann.

In eigener Sache.

Mit den in der Erklärung des Herrn Tierarztes Beust-Berlin in Nr. 5 dieser Zeitschrift angeführten Worten: „er begrüße das von der Rheinischen Tierärztekammer gegen ihn beantragte Verfahren und beabsichtige, gegen mich ein gleiches Verfahren zu beantragen, zur Feststellung des wahren Sachverhaltes und zur vollständigen Beweisführung", bin ich durchaus einverstanden. Nachdem aber nun einmal von Herrn Beust ganz plötzlich, ohne direkte Veranlassung, gegen mich schwere ehrenrührige Anschuldigungen in breiter Öffentlichkeit auf der Generalversammlung in Hannover vor zahlreichen Tierärzten vorgebracht und in der betreffenden Erklärung zum Teil wiederholt sind, bin ich es meinem ehrlichen Namen, bin ich es den vielen bekannten und befreundeten Kollegen und nicht zuletzt der rheinischen Tierärzteschaft, die mir durch ihre Kammer ihr volles Vertrauen ausgesprochen hat, schuldig, den Hergang des „getätigten Salvarsanankaufes" zu veröffentlichen. Damit niemand den Einwand erheben kann, ich suchte irgend etwas zu entschuldigen oder zu beschönigen, lasse ich ein Schreiben meines Vertreters und Sozius, des Herrn Tierarztes Dr. Niemeyer, dem Mitwisser und Zeugen des „Salvarsanankaufes" folgen:

„Auf Wunsch des stellvertretenden Vorsitzenden der Tierärztekammer der Rheinprovinz gebe ich folgende Erklärung ab: Als ich eines Abends im Sommer 1919 von der Praxis nach Hause kam, teilte Herr Wigge mir mit, daß er soeben auf eigenartige Weise in den Besitz von zwei Dosen Salvarsan gelangt sei, die ihm jemand zum Kauf angeboten habe. Als Herr Wigge zunächst den Kauf ablehnte, habe der Betreffende ihn mehrmals gebeten, doch die beiden Dosen Salvarsan zu nehmen, da er sich augenblicklich in Geldverlegenheit befinde. Herr Wigge habe daraufhin dem Manne 12.— Mk. gegeben, um ihn los zu werden. Herr Wigge übergab mir dann die beiden Dosen Salvarsan mit dem Bemerken, ich möchte sie weglegen. Die beiden Dosen Salvarsan befinden sich noch in unserem Gewahrsam.

Dr. Niemeyer, Tierarzt.

Wenn Herr Beust nun trotz des überaus klaren und einwandfreien Sachverhaltes den Versuch machen will, den „vollen Wahrheitsbeweis" für seine Anschuldigungen anzutreten, so wird er sich wahrscheinlich auf meine eigenen Worte zu berufen versuchen. Ich habe nämlich s. Z. von diesem „Salvarsankauf", der schon über anderthalb Jahre zurück liegt, und dem ich keinerlei Bedeutung beimaß, sogar in Gegenwart des Herrn Beust erzählt, — obwohl mir das Gegenteil seiner Zuneigung durchaus bekannt war — und zwar lediglich in dem Gefühl, einen völlig belanglosen Hergang zu schildern, gewissermaßen als Gegensatz zu den zahlreichen, tief bedauerlichen Angeboten von großen Mengen Salvarsan und anderen Medikamenten in den damaligen Annoncen unserer Zeitschriften.

Auf die Angriffe des Herrn Beust gegen unsere Tierärztekammer gehe ich füglich nicht ein. Als ihr Vorsitzender glaube ich aber versichern zu können, daß die rheinischen Tierärzte mit aller Vorsicht nach bestem Wissen und Gewissen zu urteilen pflegen und in keiner Weise willens sind, sich von Herrn Beust irgendwelche Vorschriften machen zu lassen.

Hiermit ist für mich die Angelegenheit in der Fachpresse erledigt, unsere Standesorganisation mag nunmehr ihre Entscheidung treffen.

Wigge, Düsseldorf.

Die „Staatlichen Bildungsanstalten".

Weiteren Kreisen der Bevölkerung ist noch nicht genügend bekannt, welche Bedeutung die „Staatlichen Bildungsanstalten" für zahlreiche Familien gewinnen können. Es sind die früheren Kadettenanstalten infolge des Friedensvertrages ihres militärischen Charakters entkleidet und als Bildungsanstalten mit Internatscharakter dem Bildungsbedürfnis der begabten Jugend aller Stände und Klassen, ohne Rücksicht auf Herkunft und Konfession zur Verfügung gestellt worden. Die Anstalten sind in erster Linie für wissenschaftlich begabte Kriegswaisen und Söhne von Kriegsbeschädigten bestimmt, die hier besondere Vorteile genießen. Sie nehmen aber auch Söhne anderer Familien zur Erziehung und wissenschaftlichen Ausbildung auf und sind für solche Eltern von besonderer Wichtigkeit, die ihres Wohnsitzes oder anderer Verhältnisse halber ihre Söhne zu ihrer Ausbildung so wie so früh aus dem Hause geben müssen. Denn die Bildungsanstalten bieten in Bezug auf Erziehung, körperliche und geistige Ausbildung, sachgemäße Ernährung und Beaufsichtigung weitgehende Sicherheit, da sie durchaus unter fachmännisch-pädagogischer Leitung stehen und, wie andere höhere Lehranstalten, von der preußischen Schulverwaltung beaufsichtigt werden. Auch Anstaltsärzte sind überall vorhanden, um den Gesundheitszustand und die körperliche Entwickelung der Zöglinge dauernd zu überwachen. Die Lage der Anstalten ist durchweg gesund, ausgedehnte Spiel- und Sportplätze bieten reiche Gelegenheit, sich körperlich zu tummeln. Eingerichtet sind sie nach dem Lehrplane der Realgymnasien und umfassen die Klassen Sexta bis Oberprima. Sie führen zum Abiturientenexamen mit allen Rechten, welche die Abiturienten der übrigen Realgymnasien besitzen. Auch die Einrichtung von Realschul- und Gymnasialkursen ist in Aussicht genommen. Schon jetzt gehören ihnen Knaben



und Jünglinge aller Stände des Volkes an; höhere, mittlere und untere Beamte, Lehrer und Geistliche, Gutsbesitzer und Arbeiter, Kaufleute, Handwerker, Offiziere und Ärzte haben ihnen ihre Söhne anvertraut. Der Pensionspreis ist nach dem Einkommen der Eltern abgestuft. Nähere Auskunft erteilt der „Geschäftsführende Ausschuß der Oberleitung der Staatlichen Bildungsanstalten, Berlin-Lichterfelde".

Überlassung dänischer Literatur.

Die Königlich dänische Gesellschaft der Wissenschaften will die dänische wissenschaftliche Literatur der Jahre 1919 und 1920 den ausländischen Bibliotheken, die der Valuta wegen sie sich nur schwer beschaffen können, unentgeltlich übermitteln. Für Deutschland sind in Aussicht genommen die Staatsbibliotheken in Berlin und München und die Universitätsbibliotheken zu Göttingen, Kiel und Leipzig. Alle öffentlichen Bibliotheken, die auf dänische Zeitschriften abonniert oder noch nicht abgeschlossene dänische wissenschaftliche Werke gekauft haben, dürfen sich an die Gesellschaft der Wissenschaften, Kontor for Bogdorsendelser, Heitbergsgade 19, Kopenhagen, wenden, und man wird sich dann bemühen, diese Werke zu vervollständigen.

Demonstration beschälseuchekranker Tiere.

Voraussichtlich besteht am Sonntag, den 13. ds. Mts., Gelegenheit zur Besichtigung beschälseuchekranker Pferde, die auf dem Schlachthofe zu Halle a. S. zur Abschlachtung kommen sollen. Die Demonstration wird gegebenenfalls um ½12 Uhr durch den Vorsitzenden des Vereines, Herrn Regierungs- und Veterinärrat Dr. Francke, vorgenommen, zu der die Herren Kollegen, auch Nichtmitglieder des Vereines, hierdurch freundlichst eingeladen sind.

Tierärztlicher Verein für den Reg.-Bezirk Merseburg.
Dr. Rautmann.

Große landwirtschaftliche Woche 1921.

(26. Februar bis 5. März.)

Der Sitzungsplan für die Wintertagung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft ist aufgestellt und bereits in Nr. 5 der „Mitteilungen der D. L. G." zugleich mit den Tagesordnungen der öffentlichen Versammlungen veröffentlicht worden. Der Plan wird auf Wunsch kurz vor den Sitzungen in einem Sonderdrucke zugestellt, ist übrigens auch in dem größeren „Führer" enthalten, der wie alljährlich auch in dieser Februartagung kostenlos ausgegeben wird.

Nicht weniger als 70 beträgt die Zahl, auf die der Plan der D. L. G.-Sitzungen angewachsen ist. Hierin sind zwölf öffentliche Versammlung, die am 2., 3. und 4. März abgehalten werden, sowie die Hauptversammlung enthalten, die am 5. März den Schluß bildet. In der Hauptversammlung bespricht Landesältester v. Förster-Ottendorf die immer noch die Tagesordnung beherrschende Forderung der intensiven Wirtschaftsweise, und zwar von ihrer volkswirtschaftlichen wie auch privatwirtschaftlichen Seite. Die wichtige Frage des Einflusses der Betriebsgrößen auf Bodenbearbeitung, Bodennutzung und Bodenproduktion wird im Anschlusse daran Administrator Dr. Kuhn-Kummeltitz erörtern.

Zum ersten Male tagen neben der Tierzucht-Abteilung in gesonderten Versammlungen die Pferdezucht-, Rinderzucht-, Schafzucht- und Schweinezucht-Abteilung. In der Tierzucht-Abteilung bildet den Hauptpunkt der Tagesordnung die Lage der Fleischversorgung im Deutschen Reich; in den übrigen vier Abteilungen werden wichtige Organisations- und Zuchtfragen behandelt.

In der Pferdezucht-Abteilung wird Prof. Dr. Mießner am 2. März nachm. 6 Uhr im Vortragssaale, Dessauerstraße 14, über „Bekämpfung des Verfohlens der Stuten" sprechen.

In der Zeit vom 16.—21. Juni findet die erste Wanderausstellung nach dem Krieg in Leipzig statt.

Fortbildungskursus für Tierärzte in Hannover.

In der Zeit vom 10. bis 12. März d. J. findet an der Tierärztlichen Hochschule Hannover ein Fortbildungskursus für Tierärzte statt. Die Gebühren für jede Stunde betragen 2 Mk. Anmeldungen sind rechtzeitig an das Sekretariat der Tierärztlichen Hochschule zu richten.

Stundenplan für den Fortbildungskursus.

Stunden	Donnerst., 10. März	Freitag, 11. März	Sonnabend, 12. März
9–10	Ausgewählte Kapitel aus der pathologischen Anatomie. Rievel.		Der städt. Polizeitierarzt. Rievel.
10–12	Jungviehkrankheiten. Mießner.	Lymphangitis, Beschälseuche Mießner.	Rinderpest. Mießner.
12–1	Ausgewählte Kapitel aus dem Gebiete der Chirurgie. Frick.		
4–5	Wirtschaftsphysiologische Tagesfragen. Paechtner.		
5–6	Wiederaufbau der deutschen Viehzucht. Kronacher.		

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Der Schriftleiter der Berliner Tierärztlichen Wochenschrift, Dr. Bach, ist als Hilfsarbeiter in das Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten eingetreten. Schlachthofdirektor Karl Krause in Aue (Erzgeb.) zum Stadtveterinärrat; Dr. Franz Schmidt in Lübeck zum Schlachthofdirektor in Neustrelitz (Mecklenb.); Dr. Karl Stein, mit der Versehung der Amtsveterinärarztstelle in Gießen beauftragt, zum Amtsveterinärarzt daselbst. Der a. o. Professor und Direktor der Tierklinik der Universität Königsberg Dr. Hieronymi zum ord. Professor. Tierarzt Schmoldt, Leiter des städt. Schlachthofes in Meseritz zum Schlachthofdirektor daselbst. Kreistierarzt Dr. Wiendieck zum Reg.- und Vet.-Rat in Frankfurt (Oder).

Wohnsitzveränderungen: Dr. Philipp Baumbach von Neuulm nach Passau; Johann Bausewein von Oberscheinfeld nach Volckach (B.-A. Gerolzhofen); Generaloberveterinär Hermann Becker von Magdeburg nach Ohlau; Dr. Karl Beitzen von Hildesheim nach Gr. Algermissen (Hann.); Clemens Gerharz von Cassel nach Montabaur; Oberveterinär a. D. Kurt Kaselow von Brieg nach Jena; Dr. Karl Klingebiel von Bischhagen nach Leinefelde; Wolfgang Koller von Landsberg (Lech) nach Pfullendorf; Dr. Paul Kuhl von Beerfelden nach Bingen; Stabsveterinär a. D. Erst Laubis von Trier nach Hechingen; Wilhelm Oberbeul von Albringhausen nach Uchte; Veterinärrat Schwanke von Birnbaum i. Polen nach Brunshaupten (Mecklenburg); Franz Seitz-Herzer von Bad Tölz nach Dorten (Oberbayern); Dr. Bernhard Wenz von Wiesbaden nach Benderode bei Großscherabhausen (S.-W.); Dr. Albert Wetzel von Aichach nach Landau (Pfalz); Max Wirths von Landsberg (Warthe) nach Breitenbach (Kr. Cassel).

Niederlassungen: Michael Apfelbeck in Platling (B.-A. Deggendorf); Oberstabsveterinär a. D. Friedrich Brilling in Goslar; Oberveterinär a. D. Dr. Josef Bucher in München; Dr. Viktor Burkart in Rengsdorf (Kr. Neuwied); Heinrich Glock in Pfettrach (B.-A. Landshut); Hermann Herrel in Kehl (Baden); Dr. Karl Horn in Goddelau (Hessen); Dr. Gustav Marquardt in Hohenstein (Ostpr.); Karl Moser in Kehl (Baden); Dr. Adolf Rausch in Wallmerod (Westerwald); Stabsveterinär a. D. Dr. Friedrich Scheele in Münster (Westf.); Dr. Räder in Gerolsbach (B.-A. Schrobenhausen); Dr. M. Scheunert in Klein-Pelsen bei Sornzig (Bez. Leipzig); Stabsveterinär a. D. Oskar Schneider in Passau; Jakob Steuer in Freinsheim (Rpf.); Dr. Heinrich Weber in Osthofen (Rheinhessen); Dr. Wilhelm Mewes in Schönbrunn (Kr. Sagan); Dr. Wencke in Weimar; Dr. Bosse in Helmstedt; Oberstabsveterinär a. D. Volland in Krefeld.

Ruhestandsversetzung: Bezirkstierarzt Oberveterinärrat Dr. Röbert in Annaberg (Sa.).

Gestorben: Kreistierarzt Wittmer in Bergneustadt; Tierarzt Sünderhauf in Leipzig.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.


Boluphen
Steriles
energisches ungiftiges
reizloses
Trockenantisepticum
Eigenschaften:
bakterientötend / secretionsbeschränkend / austrocknend / desodorisirend / blutstillend / lymphgefässverengend / granulationsanregend / epithelisirend / narbenbildend /
etwa 10 fach billiger als Jodoform
Proben und Literatur:
Vial & Uhlmann, Frankfurt am Main

Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.
Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.,** für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.,** auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 8. **Ausgegeben am 19. Februar 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus der Medizin. Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden.)

Die palpebrale Tuberkulinisation des Rindes.

Von Prof. Dr. **J. Schmidt,** Dresden, und Schlachthofdirektor **Haupt,** Finsterwalde.

(Eingesandt den 12. November 1920.)

Im laufenden Jahre hat Fröhner (1) gemeinsam mit Habersang eine Arbeit veröffentlicht, die sich betitelte: „Vergleichende Untersuchungen über den Wert der Lidprobe, Augenprobe und Blutprobe beim Rotz. Aus derselben geht hervor, daß im Jahre 1914 der Italiener Lanfranchi, sowie die Franzosen Drouin und Naudinat auf Grund zahlreicher Versuche vorgeschlagen haben, zur Rotzdiagnostik sich der intrakutanen Malleinisierung der Augenlider zu bedienen, wodurch bei rotzkranken Pferden eine typische Reaktion (Schwellung und eitriges Sekret) hervorgerufen würde. Während des Krieges wurde diese Methode im französischen Heer angewandt und soll durch fortgesetzte 14-tägige Wiederholungen dazu geführt haben, daß der Rotz in der französischen Armee getilgt wurde. Der Engländer Holmes empfiehlt ebenfalls die intrapalpebrale Injektion für die Diagnostik der genannten Krankheit, während unser Landsmann Mießner (2) sich weder von ihrer Einfachheit noch von ihrer einwandfreien Wirkung überzeugen konnte.

Fröhner änderte die Technik, indem er die subkutane Malleinisierung am Augenlid vornahm, ausgehend von der Erwägung, daß auch bei der intrakutanen Applikation eine Kombination mit der subkutanen sich leicht einstellen kann. Er prüfte sein Material gleichzeitig mit der gewöhnlichen Augenprobe und mit der Augenlidprobe, außerdem wurden serologische Untersuchungen angestellt. In vielen Fällen konnte das Obduktionsergebnis mitherangezogen werden. Aus ihren Versuchen folgerten Fröhner und Habersang, daß die Lidprobe ebenso sicher zur Erkennung des Rotzes dient wie die Augenprobe und die Blutuntersuchung. Gegenüber der Augenprobe hat sie den Vorteil, daß die positive Reaktion sinnfälliger ist, länger dauert und künstlich nicht verwischt werden kann. Als Nachteil ist die mitunter sehr starke Schwellung des Augenlides zu nennen, durch welche die Abgrenzung der physiologischen von der typischen pathologischen Schwellung vielfach schwierig ist. Positiv fällt die Reaktion aus, wenn neben der Schwellung des Augenlides und seiner Umgebung ein starker eitriger Ausfluß auftritt. Die Beurteilung der Probe erfolgt zweckmäßig zwischen 24 und 36 Stunden. Bei Massenuntersuchungen entstehen durch die Injektion und durch das zahlreiche Hilfspersonal ziemliche Schwierigkeiten. Die Lidprobe kann im Gegensatze zur Augenprobe nur nach der Blutentnahme in Anwendung kommen, da sie sonst das serologische Ergebnis beeinflussen könnte. Zur schnellen Erkennung und raschen Tilgung des Rotzes eignet sich in der Praxis Lid- und Augenprobe viel besser als die Blutprobe.

Die hier näher geschilderten Versuche gaben uns Veranlassung, in ähnlicher Weise auch das Tuberkulin

beim Rinde zu prüfen. Ob überhaupt die Tuberkulin-Augenlidprobe in Deutschland schon umfassend zur Prüfung gelangte, ist uns nicht bekannt geworden. Aus der Literatur ist hierüber nichts ersichtlich. Im Auslande verwendet man diese Probe angeblich, und zwar wird dies für Frankreich, England und Amerika behauptet. Aus der uns zur Verfügung stehenden Literatur konnten wir nur folgendes entnehmen. Moussu (3) injiziert in die Haut des unteren Augenlides, etwa 1 cm vom Lidrand entfernt, 0,1 ccm konzentrierten Tuberkulins und erhielt bei tuberkulösen Rindern eine lokale Reaktion (Schwellung, Verkleinerung der Lidspalte, eventl. Tränenfluß). Der Höhepunkt der Reaktion ist bei 36 Stunden erreicht; sodann klingt letztere wieder ab. Favero (4) verwendet zur Injektion „in die Tiefe" (also subkutan) des unteren Augenlides 3 ccm einer Tuberkulin-Kochsalzlösung 1 : 10. Nach 2 Stunden soll sich eine Anschwellung zeigen, die nach 6 Stunden hühnereigroß ist und in etwa 36 Stunden Faustgröße erreicht. Nach 5—6 Tagen ist sie wieder verschwunden. Begleitet wird die Reaktion von einer Rötung der Konjunktiven und fieberhaften Störung des Allgemeinbefindens. Nicht tuberkulöse Rinder sollen eine sehr schnell vorübergehende Schwellung zeigen.

In einer anderweitigen Veröffentlichung empfiehlt derselbe Autor (5), das obere Augenlid zu verwenden. Die subkutane Injektion sei der intrakutanen vorzuziehen, da sie auch nach vorgängiger thermischer Tuberkulinprobe noch zuverlässige Resultate erkennen lasse.

Finzi (6) prüfte die intrapalpebrale Probe bei der Tuberkulose des Hammels und der Ziege. Als positive Reaktion bezeichnet er ödematöse Lidschwellung, Rötung der Konjunktiva mit schleimig-eitrigem Sekrete nach höchstens 48 Stunden.

Bei Fröhner-Zwick (7) findet die hier zu besprechende Tuberkulinprobe keine Erwähnung; Hutyra-Marek (8) zitieren in kurzen Worten Moussu, fällen aber über dessen Methode keine Kritik und sprechen sich auch nicht darüber aus, ob letztere bereits des öfteren in Anwendung kommt. Wir hielten es daher für wünschenswert, wenn nicht sogar dringend nötig, diesbezügliche Untersuchungen anzustellen. Es wurden hierzu solche Rinder benützt, die im Schlachthofe Finsterwalde eingestellt worden waren, um am nächsten oder übernächsten Tage geschlachtet zu werden. Wir verfuhren in der Fröhnerschen Weise, indem wir gleichzeitig Augenlidprobe und Augenprobe am gleichen Rind und mit dem gleichen Tuberkulin vornahmen. Als Applikationsstelle wählten wir das untere Augenlid. Bei den ersten Versuchen wurde die Injektion von der äußeren Haut aus bewerkstelligt. Da letztere aber der einstechenden Kanüle ziemlich starken Widerstand bereitet, so gingen wir sehr bald dazu über, von der Konjunktiva aus die Injektion auszuführen. Die Technik des ganzen Verfahrens ist sehr einfach. Der Gehilfe faßt mit der einen Hand in die Nase des Rindes und mit der anderen Hand drückt er das ihm zugekehrte Horn nach unten, dabei den Kopf und den Hals des Rindes etwas um die Längsachse drehend und eventuell den Kinnwinkel auf die Krippe stützend. Der Operateur steht auf der anderen Seite des Tieres, zieht die Augenlider etwas auseinander und sticht die möglichst feine, an der kleinen, vielleicht bis 5 ccm fassenden Spritze steckende Kanüle durch die Bindehaut hindurch in die Subkutis und das andere Gewebe des Lides in der Richtung von vorn nach unten und hinten. Legt man bei dieser Manipulation beide Hände oder wenigstens eine Hand auf den Kopf des Rindes auf, so kann man jeder Bewegung des Tieres folgen und ein Abbrechen der Hohlnadel gehört zu den seltenen Ausnahmen. Bringt man vor dem Einstechen oder nach dem Herausziehen der Kanüle eine Kleinigkeit des Tuberkulins in den Konjunktivalsack, so entsteht eine Kombination von Augenlid- und Augenprobe. Bei dem Einstiche reagieren mit Schmerzäußerung die Rinder durchschnittlich überhaupt nicht, dagegen sehr häufig während der Injektion, besonders wenn die injizierte Dosis über 0,5 ccm hinausgeht.

Als positive Reaktion (siehe Abbildung rechtes Auge) beginnt am injizierten Augenlide frühestens 2 Stunden nach der Injektion eine deutliche ödematöse Schwellung sich bemerkbar zu machen, die sich noch weiterhin vergrößert und hierbei verschiedenen Umfang annehmen kann. Niemals verschwindet sie vor Ablauf von 24 Stunden; im längsten Falle beobachteten wir 68 Stunden. Die Schwellung trägt dazu bei, daß die Lidspalte sich verengt. Tränenfluß tritt in der Regel nicht ein. Eitriges Sekret bildet sich nur, wenn Tuberkulin, wie bereits erwähnt, mit in den Lidsack geraten ist.



Die negative Reaktion ist gekennzeichnet durch das Fehlen der Schwellung und sonstiger Veränderungen. Die durch die Injektion gesetzte kaum merkliche Infiltration verschwindet sehr rasch, wahrscheinlich infolge des elastischen Druckes seitens des Augenlides und der ständigen Rotation des Bulbus oculi, die wie Massage wirkt. Die Einstichstelle ist zuweilen als rotes Pünktchen sichtbar.

Von einer zweifelhaften Reaktion kann kaum gesprochen werden, denn entweder ist deutlich sichtbare Schwellung oder überhaupt kein Ödem vorhanden.

Nachfolgend werden die Ergebnisse unserer ersten 25 Versuche mitgeteilt:

1. Kuh: Lidprobe mit 1 ccm Tuberkulin Merck, Reaktion +; Augenprobe, Reaktion +; Schlachtbefund: Tuberkulose der Lunge, Leber, Darm, Pleura, Peritoneum.

2. Kuh: Lidprobe mit 1,2 ccm Ophthalmotuberkulin Nr. 6 Dr. Schreiber, Reaktion +; Augenprobe, Reaktion —; Schlachtbefund: Im linken Spitzenlappen der Lunge ein haselnußgroßer, verkalkter, gelblichgrauer, abgekapselter Tuberkel. Im linken tiefen Bronchiallymphknoten zwei und im vorderen Mediastinallymphknoten drei linsengroße, verkäste Tuberkel.

3. Kuh: Lidprobe mit 1 ccm Ophthalmotuberkulin Nr. 6 Dr. Schreiber, Reaktion +; Augenprobe, Reaktion +; Schlachtbefund: Miliartuberkulose der Lunge, Tuberkulose der Pleura und der Portaldrüse.

4. Kuh: Lidprobe mit 1 ccm Ophthalmotuberkulin Nr. 6 Dr. Schreiber, Reaktion —; Augenprobe, Reaktion —; Schlachtbefund: keine tuberkulösen Veränderungen.

5. Bulle: Lidprobe mit 1,2 ccm Ophthalmotuberkulin Nr. 6 Dr. Schreiber, Reaktion —; Augenprobe, Reaktion —; Schlachtbefund: keine tuberkulösen Veränderungen.



6. Kuh: Lidprobe mit 1 ccm Alttuberkulin Koch, Reaktion +; Augenprobe, Reaktion zweifelhaft. Schlachtbefund: lobuläre Miliartuberkulose der Lunge.

7. Kuh: Lidprobe mit 1 ccm Alttuberkulin Koch, Reaktion +; Augenprobe, Reaktion zweifelhaft. Schlachtbefund: frische Tuberkulose der Bronchial- und Mediastinallymphknoten.

8. Kuh: Lidprobe mit 1 ccm Alttuberkulin Koch, Reaktion +; Augenprobe, Reaktion zweifelhaft. Schlachtbefund: in der Lunge verkalkende und verkalkte Tuberkeln von Taubenei- bis Gänseeigröße.

9. Kuh: Lidprobe mit 1 ccm Alttuberkulin Koch, Reaktion +; Augenprobe, Reaktion zweifelhaft. Schlachtbefund: Miliartuberkulose fast sämtlicher Mesenteriallymphknoten.

10. Kuh; Lidprobe mit 1 ccm Alttuberkulin Koch, Reaktion +; Augenprobe, Reaktion —; Schlachtbefund: Miliartuberkulose der Lunge.

11. Kuh: Lidprobe mit 1 ccm Ophthalmotuberkulin Nr. 6 Dr. Schreiber, Reaktion +; Augenprobe, Reaktion zweifelhaft. Schlachtbefund: Tuberkulose der Lunge, ihrer Lymphknoten, der Portallymphknoten und der Mesenterialdrüsen.

12. Kuh: Lidprobe mit 1 ccm Ophthalmotuberkulin Nr. 6 Dr. Schreiber, Reaktion +; Augenprobe, Reaktion zweifelhaft. Schlachtbefund: Tuberkulose der Lunge mit Kavernenbildung.

13. Kuh: Lidprobe mit 1 ccm Ophthalmotuberkulin Nr. 6 Dr. Schreiber, Reaktion —; Augenprobe, Reaktion —; Schlachtbefund: keine tuberkulösen Erkrankungsherde.

14. Kuh: Lidprobe mit 1 ccm Ophthalmotuberkulin Nr. 6 Dr. Schreiber, Reaktion —; Augenprobe, Reaktion —; Schlachtbefund: keine tuberkulösen Erkrankungsherde.

15. Kuh: Lidprobe mit 1 ccm Ophthalmotuberkulin Nr. 6 Dr. Schreiber, Reaktion +; Augenprobe, Reaktion zweifelhaft. Schlachtbefund: Lungentuberkulose mit Kavernenbildung.

16. Kuh: Lidprobe mit 1 ccm Ophthalmotuberkulin Nr. 6 Dr. Schreiber, Reaktion —; Augenprobe, Reaktion —; Schlachtbefund: keine tuberkulösen Veränderungen.

17. Ochs: Lidprobe mit 1 ccm Ophthalmotuberkulin Nr. 6 Dr. Schreiber, Reaktion —; Augenprobe, Reaktion —; Schlachtbefund: keine tuberkulösen Veränderungen.

18. Ochs: Lidprobe mit 1 ccm Ophthalmotuberkulin Nr. 6 Dr. Schreiber, Reaktion +; Augenprobe, Reaktion zweifelhaft. Schlachtbefund: Lobuläre, kavernöse Tuberkulose der Lunge, ausgebreitete Tuberkulose in Leber und Mesenteriallymphknoten, Tuberkulose der linken Buglymphdrüse.

19. Ochs: Lidprobe mit 1 ccm Ophthalmotuberkulin Nr. 6 Dr. Schreiber, Reaktion +; Augenprobe, Reaktion zweifelhaft; Schlachtbefund: Tuberkulose der Lunge, teilweise mit Verkalkung, Tuberkulose der Leber, der Mesenterialdrüsen, der linken Bug- und der linken Kniefaltenlymphdrüse.

20. Ochs: Lidprobe mit 1 ccm Ophthalmotuberkulin Nr. 6 Dr. Schreiber, Reaktion +; Augenprobe, Reaktion zweifelhaft. Schlachtbefund: Lungentuberkulose im mittleren Umfange, Tuberkulose der Leber und sämtlicher Mesenteriallymphknoten.

21. Bulle, ¾ jährig: Lidprobe mit 0,5 ccm Ophthalmotuberkulin Nr. 6 Dr. Schreiber, Reaktion —; Augenprobe, Reaktion —; Schlachtbefund: keine tuberkulösen Veränderungen.

22. Bulle, 3jährig: Lidprobe mit 1 ccm Ophthalmotuberkulin Nr. 6, Dr. Schreiber, Reaktion —; Augenprobe, Reaktion —; Schlachtbefund: keine tuberkulösen Herde.

23. Bulle, ¾jährig: Lidprobe mit 0,3 ccm Ophthalmotuberkulin Nr. 6 Dr. Schreiber, Reaktion —; Augenprobe, Reaktion —; Schlachtbefund: keine tuberkulösen Veränderungen.

24. Färse, 2jährig: Lidprobe mit 1,6 ccm Ophthalmotuberkulin Nr. 6 Dr. Schreiber; Reaktion —; Augenprobe, Reaktion —; Schlachtbefund: keine tuberkulösen Veränderungen.

25. Färse, 1jährig: Lidprobe mit 1 ccm Ophthalmotuberkulin Nr. 6 Dr. Schreiber, Reaktion +; Augenprobe, Reaktion +; Schlachtbefund: Miliartuberkulose der Lunge.

Resultate der Untersuchungen.

Unsere vorstehend erwähnten Versuche betreffen 25 Rinder verschiedenen Alters und Geschlechtes. Wir erhielten bei ihnen in 15 Fällen mit Hilfe der Lidprobe eine deutlich positive Reaktion. Sämtliche reagierenden Rinder waren mit Tuberkulose behaftet. Die übrigen 10 Tiere, die keine Reaktion gezeigt hatten, erwiesen sich als frei von Tuberkulose.

Auf die Augenprobe reagierten einwandfrei positiv 3, diese Rinder erwiesen sich als tuberkulös. 12 Tiere reagierten nicht, 10 davon waren frei von Tuberkulose, 2 dagegen tuberkulös. Eine zweifelhafte Reaktion ergaben 10 Rinder, die sämtlich an Tuberkulose litten. Diese Häufung zweifelhafter Reaktion ist gewiß auffällig. Sie findet ihre Erklärung zum Teile darin, daß die Versuche im vergangenen Hochsommer stattfanden und die Tiere im heißen Stalle mitunter dichtgedrängt bei einander stehen mußten. Es ist daher immerhin möglich, daß einige tuberkulöse Tiere zwar positiv reagierten, daß aber hierbei das Sekret schnell eintrocknete und unauffällig wieder abfiel bez. vom Nachbartier abgestrichen wurde. In den 10 zweifelhaften Fällen waren allerdings trotz genauer Besichtigungen keine Merkmale ausfindig zu machen gewesen, die mit voller Sicherheit für einen positiven Ausfall der Augenprobe hätten gelten können.

Fassen wir die Ergebnisse unserer Untersuchungen, die zwecks Gewinnung reichhaltigeren Materiales auch weiterhin noch im Gange sind — die jetzige Mitteilung ist nur als eine vorläufige zu betrachten — zusammen, so ergibt sich folgendes:

1. Die intrapalpebrale Tuberkulinisation — wir schlagen zur Vereinfachung die Bezeichnung: Tuberkulinaugenlidprobe vor — läßt sich beim Rind ohne Schwierigkeit ausführen. Sie wird am besten am unteren Augenlid, und zwar von der Konjunktiva aus vorgenommen. Die Dosis des Tuberkulins ist je nach Alter und Größe auf 0,3 bis 1 ccm zu bemessen. Nachteile sind mit der Injektion nicht verbunden.

2. Die Tuberkulinaugenlidprobe erleichtert die Erkennung der Reaktion durch das Auftreten deutlicher, typischer, mehrtägiger Schwellungen des injizierten Augenlides und ist äußeren zufälligen Einwirkungen nicht derart ausgesetzt wie die Augenprobe.

3. Die Augenlidprobe eignet sich auch für Massenuntersuchungen. Die vermeintlich etwas umständliche Ausführbarkeit des Injektionsverfahrens wird dadurch reichlich aufgewogen, daß die Kontrollbesichtigungen zu beliebigen Zeiten und nur ein- bis zweimal innerhalb 24 bis 48 Stunden nötig sind.

Literatur:

1. Fröhner und Habersang: Monatshefte für prakt. Tierhlk. 31. Bd., 1. und 2. H.
2. Redaktionelle Anmerkung von Mießner, D. t. W., 1919, S. 377.
3. Moussu: Ref. in Berl. t. W., 1915, S. 187.
4. Favero: Il moderno Zooiatro 1914, Nr. 5, S. 193.
5. Favero: Il moderno Zooiatro, 1914, S. 337.
6. Finzi: Rev. gén. méd. vét. 1914, S. 137.
7. Fröhner-Zwick: Lehrb. d. spez. Pathologie und Therapie, Bd. Seuchenlehre.
8. Hutyra-Marek: Dasselbe, 5. Aufl., 1920.

(Aus der ambulatorischen Klinik der Tierärztl. Hochschule Hannover.)

Zur Bekämpfung der bei Maul- und Klauenseuche auftretenden Krankheitserscheinungen.

Von Dr. Küst.

Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche war bis zur Herstellung des Löffler'schen Serums eine rein symptomatische. Der große Wert der Serumtherapie bei der Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche ist wohl allgemein anerkannt, und auch mit dem Blute durchseuchter Tiere nach der Schleißheimer Methode scheint man die Seuche erfolgreich bekämpfen zu können. Man erreicht



dadurch einen milden Seuchenverlauf und kann schwerkranke Tiere vor dem sicheren Tode retten.

Bei der jetzigen großen Seuchenausbreitung konnte das Löffler'sche Serum nicht in genügender Menge hergestellt werden und die Schleißheimer Methode war sehr oft nicht durchführbar. weil es an geeigneten durchseuchten Tieren für die Blutgewinnung fehlte. So mußte man notgedrungen wieder auf die alten Behandlungsmethoden zurückgreifen.

Das schnelle Umsichgreifen und das bösartige Auftreten der Seuche brachte es mit sich, daß man nach neuen, geeigneten Mitteln zur Bekämpfung und Verhinderung der Seuche und zur Heilung der Krankheit suchte. Fachleute und Laien wetteiferten in dem Suchen und Anpreisen von Heil- und Schutzmitteln. Jede Fachzeitschrift und jede Tageszeitung brachte zahlreiche Anpreisungen von sicher wirkenden Heil- und Vorbeugungsmitteln gegen die Maul- und Klauenseuche.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß das einzige sichere Bekämpfungsmittel der Krankheit in der spezifischen Serumtherapie liegt. Ist diese nicht durchführbar, so muß man sich auf die Behandlung der einzelnen Krankheitserscheinungen beschränken. Dabei ist das Hauptaugenmerk auf die Bekämpfung der stets auftretenden Herzschwäche zu richten. Alle an Maul- und Klauenseuche verendeten Tiere zeigen die Erscheinungen der Myokarditis und gerade die besten und schwersten Tiere sind es, die der Seuche am ehesten zum Opfer fallen. Der Körper im allgemeinen und besonders das Herz der erkrankten Tiere müssen gekräftigt werden. So sieht man oft bei sehr schwerkranken Tieren nach hohen Dosen von Kaffee und Alkohol sehr gute und überraschende Erfolge.

Von dem Gesichtspunkt ausgehend, den Körper der Patienten im allgemeinen zu kräftigen und zu stärken, wurden in der ambulatorischen Klinik maul- und klauenseuchekranke Rinder und Ziegen mit Revonal behandelt.

Das Revonal ist ein zusammengesetztes Arsen-Phosphor-Strychnin-Präparat, das als keimfreie, haltbare, gebrauchsfertige Lösung in zugeschmolzenen Ampullen von der Firma Merck in Darmstadt abgegeben wird. Die Lösung enthält das Arsenik in Gestalt des leicht assimilierbaren Methyldinatriumarseniats. den Phosphor als glyzerinphosphorsaures Salz und schließlich eine Strychninsalzmenge. Die Revonal-Behandlung hilft den Tieren über das kritische Stadium bei Erschöpfungszuständen hinweg, kräftigt und belebt ihren Körper sehr schnell. Nach Bayer, der Revonal bei stark erschöpften Räudepferden anwandte, bringt es die hochgradig geschwächten Patienten leicht über das kritische Stadium hinweg und schon 12 Stunden nach der ersten Einspritzung soll der Blick der Patienten freier sein und die Futteraufnahme lebhafter werden.

In fünf verschiedenen Rindviehbeständen wurde das Revonal teils gleich nach Ausbruch der Seuche den kranken und gesunden Tieren gegeben, teils wurde es erst angewandt, wenn die Tiere schon einige Tage erkrankt waren und wenig Neigung zur Heilung zeigten.

1. In einem Bestande von 17 Tieren wurden von den 3 schwerkranken Kühen zwei sofort mit Revonal behandelt. Beide Tiere erholten sich schnell, zeigten Appetit und der Milchertrag steigerte sich, während die dritte, nicht behandelte Kuh noch am dritten Tage schwer erkrankt war. Erst nach Verabreichung von Revonal besserte sich auch der Zustand dieses Tieres, jedoch langsamer als bei den sofort behandelten Kühen. Alle drei Patienten erhielten zwei Tage nach der ersten eine zweite Dosis Revonal und genasen dann schnell.

Die übrigen 14 gesunden Tiere wurden künstlich infiziert. Gleichzeitig bekamen 3 Kühe (5, 9, 12) je 100 g Jodinkarbon intravenös, 5 (1, 3, 4, 8, 11) erhielten Revonal und der Rest (2, 6. 10, 13, 16, 17) wurde nicht behandelt.

Die Kühe Nr. 5 und 12 erkrankten am 6. Tage nach der Infektion leicht, genasen nach einer Revonalgabe schnell. Die Kuh Nr. 9 erkrankte nicht sichtlich.

Von den 5 prophylaktisch revonalisierten Tieren erkrankte Nr. 4 am sechsten Tage leicht, erholte sich aber schnell nach einer wiederholten Revonalgabe. Die übrigen 4 Kühe erkrankten nicht offensichtlich.

Drei (13, 16, 17) der nicht behandelten Kühe erkrankten schwer, die übrigen drei (2, 6, 10) leichter. Alle bekamen zweimal Revonal in Abständen von 2—3 Tagen, fünf sofort beim Auftreten der ersten Krankheitszeichen. Nr. 16 erst am vierten Tage der Erkrankung. Dieses Tier erholte sich zwar nach 3 Revonal-Gaben, kränkelte aber sehr lange und der Milchertrag erreichte im Vergleiche zu den anderen Tieren die alte Höhe bei weitem nicht wieder.

Bei Ausbruch der Krankheit wurden die Klauen sämtlicher Tiere gründlich gereinigt und mit Holzteer eingeteert. Klauen- und Eutererkrankungen traten nicht auf.

2. In einem anderen Bestande von 22 Tieren — 20 Milchkühe und 2 Bullen — wurden von den drei schwerkranken zwei am ersten Tage der Krankheit mit je 10 ccm Revonal behandelt. Gleichzeitig wurden alle übrigen Tiere künstlich infiziert und bekamen je eine Dosis Revonal. Schon am nächsten Tage zeigten beide Kühe sichtliche Besserung. Beide waren fieberfrei und hatten guten Appetit. Einen Tag später fraßen die Tiere das volle Futter und der Milchertrag war schon bedeutend gestiegen. Nach einer weiteren Revonal-Gabe gesundeten die Tiere in kurzer Zeit völlig. Die dritte erkrankte und nicht behandelte Kuh war am dritten Tage noch schwer krank, sie erholte sich langsam nach dreimaliger Revonalbehandlung.

In der Zeit vom 4. bis 6. Tage nach der künstlichen Infektion erkrankten die übrigen Tiere bis auf drei. Bei allen Patienten nahm die Krankheit einen auffallend leichten Verlauf, die Freßlust war kaum mal gestört und der Milchertrag ging nicht merklich zurück.

Auch hier wurden die Klauen sämtlicher Tiere nach gründlicher Reinigung eingeteert und die Streu möglichst sauber gehalten. An den Klauen erkrankten die drei zuerst verseuchten Tiere und später ein schwerer Bulle. Am Euter trat die Krankheit bei sieben nebeneinander stehenden Tieren auf. Der Schweizer hatte die Seuche von einem Euter auf das andere übertragen. Durch eine Kokainsalbe trat in wenigen Tagen Heilung ein.

In drei weiteren Beständen kamen nur Tiere zur Behandlung, die noch schwer erkrankt waren oder nach Überstehen der bösartigen Form der Seuche im Rekonvaleszenz-Stadium sich befanden und wenig Neigung zur Besserung zeigten.

3. Die fünf am schwersten erkrankten Tiere eines größeren Bestandes, in dem schon eine Kuh gestorben war, wurden in Abständen von 3 Tagen mit je 2 bezw. 3 Dosen Revonal gespritzt. Diese Patienten besserten sich schneller als die nicht geimpften aber nur ganz leicht erkrankten Tiere. Sie zeigten nach wenigen Tagen ein glattes Haarkleid, bessere Futteraufnahme und die Milchproduktion steigerte sich täglich bis zur alten Höhe.

4. Die schon mit Herzmitteln behandelten schwer erkrankt gewesenen Tiere eines anderen Bestandes zeigten einige Tage nach dem Seuchenausbruche noch keine Freßlust und die Milch war fast versiegt. Die Patienten machten einen matten Eindruck, das Haar war glanzlos, der Puls schwach und frequent. Fieber bestand nicht. Am Tage nach der ersten Einspritzung war nach Aussage des Besitzers schon eine merkliche Besserung zu spüren. Am dritten Tage fraßen die Tiere gut, das Haar war glatt und glänzend, der Milchertrag stieg. Nach weiteren 1—2 Einspritzungen waren die Tiere gesund.



5. Bei drei, schwer an Maul- und Klauenseuche erkrankt gewesenen Kühen eines weiteren Bestandes — das Haar war rauh und glanzlos. die Futteraufnahme schlecht und der Milchertrag gering — zeigte sich nach 2—3maliger Revonalbehandlung auffallende Besserung.

In mehreren anderen Rindviehbeständen wurden einzelne rekonvaleszente Tiere mit rauhem. glanzlosem Haarkleide, schlechter Futteraufnahme und geringem Milchertrage mit gutem Erfolge mit Revonal behandelt.

Aus den vorstehenden Beobachtungen ergibt sich. daß das Revonal auf den Verlauf der Maul- und Klauenseuche bei Rindern einen günstigen Einfluß ausübt. Der Erfolg tritt um so schneller und besser ein. je eher die Tiere behandelt werden.

Prophylaktisch angewandt bedingt es zum mindesten einen sehr leichten Verlauf der Krankheit. Manchmal scheint es überhaupt nicht zum Ausbruche der Seuche zu kommen. Schwerkranke Tiere zeigen eine sofortige Besserung und schnelle völlige Heilung. Bei Rekonvaleszenten mit wenig Freßlust. chronischen Verdauungsstörungen, rauhem Haarkleide. schwachem. frequentem Pulse wird die oft sehr langsam erfolgende Heilung günstig beeinflußt. Die Tiere zeigen bald besseren Appetit, glattes Haarkleid, der Ernährungszustand bessert sich und der Milchertrag steigt.

Den schwerkranken und rekonvaleszenten Tieren gibt man am besten 2—3mal. erforderlichenfalls auch öfters Revonal in Abständen von 2—4 Tagen.

Alle revonalisierten Tiere wurden noch mehrere Wochen nach der Behandlung beobachtet und der günstige Einfluß des Revonals ist überall im Vergleiche zu nicht behandelten Tieren deutlich erkennbar. Rückfälle sind nicht beobachtet. Auffallend ist die gute und schnelle Beeinflussung des schlechten Nährzustandes. des glanzlosen, rauhen Haarkleides und des schlechten Milchertrages bei den rekonvaleszenten Tieren.

Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche bei den Ziegen ist im Grunde genommen dieselbe wie beim Rinde. Die Mißerfolge der Impfung mit Rinderblut führen Palm und Stoß (M. t. W. 1920. Nr. 37. S. 665) darauf zurück, daß sie zu spät ausgeführt wurde. Gleich nach Ausbruch der Seuche soll diese Impfung von guter Wirkung sein. Mayer-Pullmann (D. t. W. 1920. Nr. 25. S. 288) wandte mit gutem Erfolge Trypaflavin an. Royek (D. t. W. 1920. Nr. 36. S. 421) behandelte 47 schwerkranke Tiere mit Jodinkarbon. Empfehlenswert ist auch hier die möglichst frühzeitige Impfung.

Die bei dem letzten Seuchengange der ambulatorischen Klinik zugewiesenen maul- und klauenseuchekranken Ziegen wurden mit gutem Erfolge mit Revonal behandelt. Erwachsene Tiere bekamen zuerst 2. später 3 ccm und die Lämmer 2 ccm der Merck'schen Lösung.

1. Bestand: 4 Milchziegen und 3 ½jährige Lämmer. Erkrankt sind 1 Ziege schwer — sie frißt nicht. gibt keine Milch — 3 Ziegen leichter — wenig Freßlust und verminderte Milchproduktion. die Lämmer erscheinen noch gesund. Die 4 Milchziegen bekamen je 2 ccm und die Lämmer je 1 ccm Revonal subkutan. Nach zwei Tagen zeigte die erste Ziege kaum eine Besserung. sie war noch sehr matt und hatte einen schwachen frequenten Puls. Die drei anderen Tiere hatten sich merklich gebessert. Alle 4 Tiere bekamen nochmals je 2 ccm Revonal. Nach weiteren zwei Tagen hatte sich die erste Ziege wenig gebessert. sie zeigte etwas Freßlust. gab jedoch keine Milch. Die drei anderen Tiere erschienen gesund. hatten guten Appetit und der Milchertrag war gestiegen. Die erste Ziege erholte sich nach einer weiteren Revonalgabe nur langsam und gab keine Milch, während die anderen 3 nach kurzer Zeit wieder ihre alte Milchmenge lieferten. Die 3 Lämmer sind nicht sichtlich erkrankt.

2. Bestand: 6 Milchziegen. wovon seit einigen Tagen 3 schwer, 2 leichter erkrankt sind. Die 6. Ziege war noch gesund. Alle Tiere bekamen sofort je 3 ccm Revonal. Die erkrankten Tiere gesundeten nach 2—3maliger Revonalisierung nach und nach verschieden schnell. je nach dem Grade der Erkrankung. Bei 4 Tieren hatte die Milchsekretion völlig aufgehört. ein Tier gab nur wenig Milch. Die prophylaktisch behandelte Ziege erkrankte nicht und gab nach wie vor ihre alte Milchmenge.

3. In einem Bestande von 6 Ziegen waren alle Tiere seit 2—4 Tagen verschieden schwer erkrankt. 1 Tier war an demselben Tage verendet. Nach 2—3maliger Revonalbehandlung in Abständen von 3 Tagen gesundeten die Tiere je nach dem Grade der Erkrankung schnell oder weniger schnell. Zwei der zuerst wieder geheilten Tiere gaben später etwas Milch. Die übrigen Tiere blieben trocken trotz ständigen Melkversuches.

4. In einem Bestande von 3 Milchziegen und 2 Lämmern war eine Ziege seit 3 Tagen schwer. eine Ziege und zwei Lämmer seit einem Tage leicht und eine Ziege noch nicht erkrankt. Alle Tiere bekamen sofort 3 bezw. 2 ccm Revonal. Die schwererkrankte Ziege besserte sich nach dreimaliger Revonalisierung nur sehr langsam, die Milchsekretion hatte trotz häufigen Melkversuches völlig aufgehört. Die andere erkrankte Ziege und die beiden Lämmer waren nach zweimaliger Einspritzung in wenigen Tagen gesund. Die Ziege gab die alte, normale Milchmenge. Das prophylaktisch behandelte Tier erkrankte nicht sichtlich.

5. In einem Bestande von 6 Milchziegen ist eine seit 3 Tagen schwer krank. die anderen erscheinen noch gesund. Alle Tiere wurden mit je 2 ccm Revonal behandelt. Die kranke Ziege besserte sich sehr langsam nach zwei weiteren Einspritzungen. gab aber keine Milch. Von den fünf prophylaktisch behandelten Tieren erkrankten am vierten Tage 3 leicht. Nach nochmaliger Behandlung war nach wenigen Tagen völlige Heilung eingetreten. Die Milchsekretion hatte die alte Höhe wieder erreicht. 2 Ziegen blieben gesund.

6. Von 2 schwer kranken Milchziegen und 2 gesunden Lämmern die sofort revonalisiert wurden, starb 1 Tier am nächsten Tage. Die andere Ziege war nach 14 Tagen nach zwei weiteren Einspritzungen gesund, gab aber keine Milch. Die beiden Lämmer erkrankten nicht.

7. 2 schwer kranke Ziegen und 2 leicht kranke Lämmer wurden revonalisiert. Nach einer weiteren Einspritzung waren alle Tiere in wenigen Tagen gesund. Die Milch war völlig versiegt.

8. 2 seit einem halben Tage schwerkranke und 1 gesunde Ziege eines weiteren Bestandes wurden mit je 2 ccm Revonal behandelt. Nach einer weiteren Revonalisierung der kranken Tiere trat bald völlige Heilung ein Der Milchertrag blieb der alte. die gesunde Ziege erkrankte nicht.

9. 3 gesunden Ziegen eines verseuchten Gehöftes wurden prophylaktisch Revonal gegeben. 1 Tier erkrankte leicht nach 3 Tagen und war nach einer weiteren Behandlung bald gesund. Die Milchmenge hatte sich nicht verringert. die übrigen Tiere blieben gesund.

10. 1 seit zwei Tagen schwer- und 1 leichtkranke Ziege wurden zweimal mit je 3 ccm Revonal behandelt. Beide Tiere genasen bald. jedoch das erste unter völligem Versiegen der Milch.

11. 2 seit einem halben Tag erkrankte und zweimal mit Revonal behandelte Ziegen waren in wenigen Tagen gesund und gaben gute Milch.

Derselbe gute Erfolg. der bei der Revonalisierung maul- und klauenseuchekranker Rinder beobachtet wurde. zeigte sich auch bei den verseuchten Ziegen. Frühzeitig behandelte Tiere, auch die schwerkranken, erholten sich



sehr bald unter Wiedererlangung der vollen Milchmenge. Waren aber erst 2—3 Tage seit dem Auftreten der Krankheit vergangen, so gesundeten die Tiere erst langsam nach wiederholter Injektion und die Milchsekretion hörte oft ganz auf. Prophylaktisch behandelte Ziegen erkrankten sehr oft nicht oder nur sehr leicht unter kaum merklichen Krankheitserscheinungen. Der Appetit war nicht gestört und die Milchmenge blieb dieselbe. Je eher die Behandlung einsetzte, desto schneller und größer waren die Erfolge. Die hier erwähnten guten Ergebnisse mit der Revonalbehandlung wurden durch viele weitere Einzelfälle bestätigt. Mehrere rekonvaleszente Ziegen, die lange Zeit nach Ablauf der Seuche noch ein schlechtes, rauhes Haarkleid hatten, keinen rechten Appetit zeigten und abmagerten, erholten sich schnell nach 1—2maliger Behandlung von je 2 ccm Revonal.

Vor Beginn der Revonalbehandlung starben in einer Gemeinde bis zu 50 Prozent aller erkrankten Ziegen. Von den dann behandelten Ziegen verendeten nur zwei. Beide Tiere waren schon mehrere Tage schwer erkrankt, zeigten sehr starke Herzschwäche und konnten sich kaum noch erheben. Sofort verabreichte Herzmittel versagten.

Alle revonalisierten Ziegen wurden noch mindestens 2 bis 3 Monate nach Abheilung der Seuche beobachtet. Rückfälle sind nicht eingetreten.

Zusammenfassung.

Bei der Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche der Rinder und Ziegen ist das Revonal ein Mittel, das bei rechtzeitiger Anwendung imstande ist,

1. die Mortalitätsziffer wesentlich herabzumindern,
2. den Krankheitsverlauf günstig zu beeinflussen,
3. das oft völlige Versiegen der Milch zu verhüten,
4. das Rekonvaleszenz-Stadium abzukürzen.

Abgesehen von ganz leichten Fällen von Maul- und Klauenseuche halte ich es in jedem Falle für angezeigt, ja für dringend erforderlich, sofort eine geeignete Behandlung einzuleiten. Ich gehe sogar so weit, daß es in diesem Fall in volkswirtschaftlicher Hinsicht zur Erhaltung des Nationalvermögens Pflicht eines jeden Tierarztes ist, sofort eine entsprechende Behandlung durchzuführen. Bei dem letzten Seuchengange mit den großen Verlusten hat man doch wohl deutlich genug gesehen, daß eine lokale Behandlung nicht genügt, sondern mehr Wert auf die Allgemeinbehandlung des Einzeltieres gelegt wrden muß. Der Tierorganismus und vor allem das Herz muß gekräftigt und gestärkt werden, um den schwächenden Einwirkungen des Maul- und Klauenseuchegiftes widerstehen zu können. Wenn dann das Löffler'sche Serum nicht in genügender Menge erhältlich, und die Schleißheimer Blutimpfung nicht durchführbar ist, muß man zu anderen geeigneten Mitteln greifen, die einen günstigen Einfluß auf das Allgemeinbefinden, auf den Appetit und die Milchleistung ausüben können. Eine Lokalbehandlung kann nebenher durchgeführt werden. Von allen diesen Mitteln hat das Revonal den großen Vorzug der einfachen subkutanen Anwendung und des Ausbleibens von irgend welchen üblen Nebenwirkungen, wie sie bei vielen anderen Mitteln beobachtet worden sind.

Referate.

Kleine Beobachtungen an parasitischen Protozoen.

(Zugleich vorläufige Mitteilung über die Befruchtung und Sporogonie von Lankesterella minima Shanssat.)

Von Dr. W. Nöller.

(Archiv f. Protistenkunde. 41. Bd., Heft 2, Seite 169—189.)

Giardia (Lamblia) ardeae nov. spec.

Verfasser beschreibt eine Lamblia, die er im Darme von Fischreihern und bei einer Zwergdrommel fand. Die Lamblia ist in ihrem morphologischen Aufbau den Mäuse- und Menschenlamblien sehr ähnlich. Gonder stellte 1911 eine Lamblia im Blut eines Falken fest. Verf. hält es für sehr wohl möglich, daß, angesichts der Tatsache, Lamblien bei Vögeln nicht allzu selten sind, es sich bei der Gonderschen Lamblia um eine ins Blut übergewanderte Form des Darmparasiten handelt.

Nematopsis temporariae nov. spec.

N. beschreibt eine Schizogregarine, die er Nematopsis temporariae nennt. Er fand den Parasiten in als Sporen aufzufassenden Zysten in der Leber von Kaulquappen und von Jungfröschen, die noch den Schwanzstummel trugen.

Zur Kenntnis der Kokzidien des Wasserfrosches.

Eimeria neglecta nov. spec.

(Befruchtung und Sporogonie von Lankesterella.)

Die Hämogregarine Lankesterella minima ist als ein monospores, polycoes Kokzid der Eimeridea-Gruppe aufzufassen, dessen Gamogonie und Sporogonie sich in den Kapillaren des Wasserfrosches abspielen.

Der Entwicklungsgang der Eimeria neglecta scheint der gleiche zu sein wie bei Eimeria schubergi. Die Entwicklung geht zwischen den Darmepithelkernen und der Grenzmembran des Darmes vor sich.

Zur Kenntnis der Darmprotozoen des Hamsters.

Eimeria falciformis var. criceti nov. var.

E. falciformis findet sich nur im Blind- und Grimmdarm und nicht im Dünndarme des Hamsters. Die Oozysten versporen in der feuchten Kammer bei Zimmertemperatur in 2—4 Tagen. An Mäuse konnten Eimeriazysten mit Erfolg verfüttert werden. Am 4. und 5. Tage scheiden die gefütterten Mäuse große Mengen von Merozoiten aus, am 5. Tage beginnt in der Regel die Oozystenausscheidung.

Serumsporidium melusinae Nöller 1919.

(= Coelomycidium simulii Débaisieux 1919?)

(Zugleich ein Beitrag zur Auffassung der Gattung Serumsporidium Pfeiffer 1895.)

S. melusinae wurde vom Verf. in Kriebelmückenlarven gefunden. Der Parasit erfüllt mit seinen Zysten die ganze Leibeshöhle der Larven, vernichtet den ganzen Fettkörper und bedingt höchst wahrscheinlich den Tod des Wirtes. S. melusinae ist wahrscheinlich ein niederer Pilz. Verf. gibt eine Zusammenstellung der in den Larven der Kriebelmücken vorkommenden Mikrosporidien und niederen Pilze, die für den Wirt gefährlich oder tötlich sind.

Thélohania spec. aus der Larve von Aedis nemorosus.

(T. légeri Hesse 1904?)

Verf. gibt Abbildungen von prachtvollen Kernteilungsfiguren von T.

Zur Übertragung der Hamsterhämogregarine (Hepatozoon [Leucocytogregarine] criceti Nöller [1912]).

Die als Überträger der Hamsterhämogregarine in Frage kommende Milbe wurde von Oudemans als Liponyssus arenatus Koch bestimmt. Sie kommt auf Insektenfressern, Raubtieren und Nagetieren vor. Ruppert.

(Aus dem vet.-path. Inst. d. Univers. Zürich. Prof. Dr. W. Frei.)

Über Bakterienadsorption an Pulver, unter Berücksichtigung der Pulvertherapie bei Infektionskrankheiten.

Von J. Weidmann.

(Inaug.-Diss. Zürich. 1919.)

Als wichtigstes Ergebnis erwiesen die Versuche die sichere Tatsache, daß durch Pulver im Blute nicht nur Bakterien adsorbiert werden, sondern auch die Antikörper. Dadurch werden die natürlichen Abwehrvorrichtungen des Blutes herabgesetzt. Dabei wurde ferner gefunden, daß Bolus und Kaolin im Blute besser adsorbieren als Tierblutkohle, während im Wasser und im Darminhalte die letztere



in ihrer Wirkung obenansteht. — Im Übrigen wurde folgendes festgestellt:

Im Wasser bezw. wässerigen Lösungen adsorbieren Pulvergemische besser als die Komponenten allein. Von den untersuchten gramnegativen Bakterien unterliegt am meisten der Bac. enteritidis Gärtner der Adsorption. Dann folgen Bac. avisepticus, Paratyphus und Coli. Sie ist am größten bei saurer, weniger gut bei alkalischer und am geringsten bei neutraler Reaktion. Das Wasserstoffion beeinflußt die Adsorption dann am meisten, wenn es zuerst mit den Bazillen in Berührung kommt. Verschiedene Neutralsalze in $^1/_{10}$ molekularen Lösungen beeinflussen die Bakterienadsorption in günstigem Sinn. Aus den kombinierten Versuchen von Adsorption und Desinfektion geht hervor, daß die Desinfektion durch die Adsorption nicht wesentlich beeinflußt wird.

Auch im Darminhalte werden Bakterien adsorbiert jedoch weniger stark als im Wasser bezw. rein wässerigen Lösungen, und dadurch lassen sich die Erfolge der Pulvertherapie bei Darmkrankheiten erklären. Rosenbruch.

(Aus dem Pharmakologischen Institute Breslau.)

Experimenteller Vergleich des Pavons mit Pantopons.

Von Julius Pohl, Breslau.

(Therapeut. Halbmh. 34. Jahrg. 1920, S. 534.)

(Mit 3 Kurven.)

Das von der Gesellschaft Ciba in Basel hergestellte Pavon ist wie das Pantopon ein Opiumpräparat, jedoch von anderer quantitativer und qualitativer Wirkung. Nach den im Berner physiologischen Institut angestellten Untersuchungen soll es das Atemzentrum in therapeutischen Dosen nicht beeinflussen und eine besonders energische Wirkung auf den Darm besitzen. Auf Grund seiner experimentellen Erfahrungen kommt Verf. zu den Schlüssen: 1. Pavon wirkt genau wie alle übrigen Opiumpräparate atmungslähmend. 2. Zur Wirkung auf den Darm braucht es das doppelte Volumen oder die doppelte Konzentration als vom Pantopon; gleiche Dosen bezogen auf Morphium wirkten im wesentlichen gleich stark. Albrecht.

Zur Frage der Streptokokkendifferenzierung nach Sigwart.

Von Dr. Max Beckmann.

(D. m. W. 1920, S. 1218.)

Nach Sigwart sollen virulente Streptokokken aus der Bouillon alle zu ihrem Gedeihen notwendigen Stoffe herausziehen, so daß andere, die derselben Stoffe bedürfen — also virulente Stämme auf dem Filtrate nicht mehr wachsen, wohl aber solche, die an den Nährboden geringere Anforderungen stellen. In dem verschiedenen Verhalten der Streptokokken dem Filtrate gegenüber bei gleichem Wachstum auf Bouillon oder Agar glaubt er ein Unterscheidungsmerkmal verschiedener Streptokokkenarten vor sich zu haben. Die Nachprüfungen B.s ergaben, daß die Methode Sigwarts, wenigstens in seinen Fällen, keine Differenzierung zwischen virulenten und avirulenten Streptokokkenarten gestattete. Albrecht.

Über das Schicksal des Arsens im Tierkörper.

H. H. Green, D. Sc. and C. D. Dykman, M. A.

(7. u. 8. Reports of the Director of Veterinary Research, April 1918, Seite 688—699.)

Verfasser untersucht die Ausscheidungen von Tieren, die in Arsenbädern gebadet wurden auf ihren Arsengehalt und stellte fest, daß die Tiere bei wöchentlichen Bädern sehr geringe Mengen ausscheiden. Er fand in 100 ccm Urin $^1/_{10}$—$^1/_3$ mg Arsen. Die Haut hatte 0,006 mg As_2O_3 pro Quadratfuß, davon 0,0033 mg in der Epidermis und 0,0027 in dem tieferen Gewebe. Kleine Dosen täglich gegeben, scheinen giftiger zu sein als große Dosen auf einmal verabreicht. Ruppert.

Temperatur-Aufzeichnungen von gesunden und tuberkulösen Rindern, besonders in Beziehung zur Tuberkulinprobe.

P. C. Varrier Jones, M. A., M. R. C. S., Foundation Scholar, St. John's College, Cambridge and G. Sims Woodhear, M. A., M. D., LL. D., Fellow of Trinity Hall and Professor of Pathology, University of Cambridge.

(Journ. of comp. Path. and Therap. 1915, Bd. XXVIII., S. 337—357.)

Verfasser haben mittels eines Apparates, der die Temperatur von Rindern selbsttätig aufzeichnete, Temperaturmessungen vorgenommen. Der Apparat stammte von der Gesellschaft für wissenschaftliche Instrumente in Cambridge. Die Messungen mit dem selbstaufzeichnenden Apparat fielen besonders nach der Tuberkulinprobe so aus, daß Verf. glauben, den Apparat da empfehlen zu können, wo die Temperaturmessungen nach der bisher geübten Weise ein zweifelhaftes Resultat lieferten. Ruppert.

Zur Technik der bakteriologischen Blutuntersuchung.

Von Dr. Langer.

(D. med. W. 2. 1920, S. 47.)

Voraussetzung für die bakteriologische Blutuntersuchung ist, daß das Blut in eine Form gebracht wird, in der es längere Zeit aufgehoben werden kann, bevor es zur definitiven Untersuchung kommt. Bei ausgedehnten Vergleichsuntersuchungen hat sich dem Verf. eine Methodik bewährt, bei der einerseits die Gerinnbarkeit des Blutes aufgehoben wird. Dies geschieht durch Schütteln mit Glasperlen und bei der anderseits die Bakterizidie des Blutes beseitigt wird. Hierfür eignet sich ein Zusatz von Kaolin, welcher das Blutkomplement, einen der Träger der bakteriziden Bluteigenschaften, durch Adsorption ausschaltet. Eine auf diese Weise vorbereitete Blutprobe stellt ein Untersuchungsmaterial dar, daß ohne den Zwang sofortiger kultureller Untersuchung die Möglichkeit einer viel breiter angelegten Untersuchungsmethodik bietet als die sonst üblichen Methoden. Sie gestattet ohne weiteres nachträglich im Laboratorium die Anlegung von Blutagarplatten, sie ermöglicht weiterhin durch Heranziehung von Spezialnährböden den Lebensansprüchen der Bakterien und dem Differenzierungsbedürfnisse weitgehend Rechnung zu tragen. Sie verfeinert besonders die Kultur in flüssigen Nährböden; denn sie erlaubt viel größere Mengen zur Einsaat zu bringen. Gerade hierdurch wird die Untersuchung verfeinert und gleichzeitig beschleunigt. Sogar die direkte mikroskopische Untersuchung des Blutes wird ermöglicht und führt auch gelegentlich zum Ziele. Die Aufnahmegefäße für das Blut enthalten einige Glasperlen und etwas Kaolin und sind steril von Lautenschläger-Berlin zu beziehen. Das Blut muß natürlich gleichfalls steril in den Behälter eingefüllt werden. Schmey-Berlin.

Öffentliches Veterinärwesen.

Beschälseuche.

Min. f. L., D. u. F., Gesch.-Nr. IA III i 20 254.

Berlin W. 9., den 27. Januar 1921.
Leipziger Platz 10.

Die Beschälseuche ist nach Beendigung des Krieges in mehreren Gebieten Deutschlands aufgetreten. Gegenwärtig bestehen noch Seuchenherde im Kreise Mohrungen der Provinz Ostpreußen, in den Kreisen Eckartsberga, Weissensee und Mühlhausen der Provinz Sachsen, im Kreise Büren in Westfalen sowie in den thüringischen Staatsgebieten.

Nach den bisherigen Erfahrungen ist die Seuche regelmäßig von Deckstationen aus verbreitet worden und hat nur dort eine größere



Verbreitung erlangt, wo sie im Anfange von den Tierbesitzern und Sachverständigen nicht erkannt worden ist. Die Ermittelungen über die Ausbreitung und die Herkunft der Seuche haben außerdem mehrmals erhebliche Schwierigkeiten deshalb verursacht, weil von den Hengstbesitzern die Deckregister nicht in vorschriftsmäßiger Weise geführt worden waren. Zum Teile waren sogar nicht angekörte Hengste an der Verbreitung beteiligt, deren Besitzer Deckregister überhaupt nicht geführt hatten.

Nach den vorliegenden Berichten haben sich sämtliche, für die Weiterverbreitung der Seuche in Betracht kommenden Hengste und Stuten der Seuchengebiete ermitteln lassen. Die beschälseuchekranken Pferde sind in Preußen durch Aufbrennen eines 10 cm hohen B auf die Hinterbacken gekennzeichnet worden. Die seucheverdächtigen und ansteckungsverdächtigen Tiere sind in gleicher Weise durch Haarschnitt kenntlich gemacht, außerdem noch durch Aufbrennen eines B auf die Vorderhufe. In Thüringen ist die Kennzeichnung in gleicher Weise an der linken Halsseite erfolgt. Die kranken, die seuche- und die ansteckungsverdächtigen Pferde stehen unter polizeilicher Beobachtung und dürfen zum Deckakte nicht zugelassen werden, so daß bei Innehaltung der Schutzmaßnahmen eine Gefahr der Weiterverbreitung der Seuche durch sie zunächst nicht vorliegen würde. Da aber immerhin mit der Möglichkeit gerechnet werden muß, daß angesteckte Stuten oder Hengste den Ermittelungen entgangen sind, oder sich der Beobachtung entziehen, ist zu befürchten, daß die Seuche in der beginnenden Deckzeit erneut auftreten wird. Dem muß mit allen Mitteln entgegen gewirkt werden.

Die wichtigste Vorbedingung für eine erfolgreiche Bekämpfung der Beschälseuche ist deren frühzeitige Erkennung. Es wird deshalb notwendig sein, die beteiligten Kreise, namentlich die Hengsthalter, Gestütwärter und die beamteten und praktischen Tierärzte in geeigneter Weise auf die Seuchengefahr aufmerksam zu machen, sowie sie darüber zu unterrichten, welche Maßnahmen im Falle des Seuchenverdachtes zu ergreifen sind.

Bei Feststellung der Seuche hat sich das Blutuntersuchungsverfahren gut bewährt. Mit der Ausführung der Untersuchungen ist das Hygienische Institut (Tropenabteilung) der Tierärztlichen Hochschule in Berlin beauftragt. Ich ersuche ergebenst, die beamteten und die Privatpraxis treibenden Tierärzte des dortigen Bezirkes auch hiervon in Kenntnis zu setzen und ihnen aufzugeben, in Verdachtsfällen dem genannten Institute sofort Blutproben einzusenden. Soweit diese Untersuchungen zur Klärung eines Seuchenverdachtfalles erforderlich sind, erfolgen sie kostenlos. In diesem Falle wird das Untersuchungsergebnis auf dem Dienstwege mitgeteilt. Erfolgen die Untersuchungen auf Wunsch und im Interesse der Pferdebesitzer, so sind die Untersuchungen kostenpflichtig.

Die Entnahme der Proben erfolgt in derselben Weise wie bei der Rotzbekämpfung. Die zur Blutuntersuchung erforderlichen Instrumente und Blutröhrchen können vom genannten Hygienischen Institute bezogen werden.

Zur Verhütung der Weiterverbreitung der Beschälseuche ist im übrigen folgendes anzuordnen:

1. Sämtliche zum Decken fremder Stuten zugelassenen (gekörten) Hengste, einschließlich der auf Deckstationen stehenden Hengste staatlicher Gestüte sind in Zwischenräumen von 4 Wochen amtstierärztlich auf ihren Gesundheitszustand zu untersuchen.

Dabei sind auch jedesmal die Deckregister auf genaue Führung zu überprüfen, die Hengsthalter und Gestütwärter über die Erscheinungen und das Auftreten der Beschälseuche zu belehren, sowie zur Erfüllung der Anzeigepflicht anzuhalten.

2. Die Zulassung von nicht gekörten Hengsten zum Bedecken fremder Stuten ist nötigenfalls ohne Rücksicht auf etwa bestehende Körvorschriften besonders zu verbieten.

3. Die Landräte sind anzuweisen, zur Durchführung der vorstehend vorgeschriebenen Beaufsichtigung der Hengststationen eine Liste der in ihrem Dienstbereiche stehenden gekörten und wenn möglich auch der ungekörten Hengste aufzustellen und auf dem Laufenden zu erhalten und sie dem beamteten Tierarzte zur Verfügung zu stellen.

4. Von jedem Falle der Feststellung oder des Verdachtes der Beschälseuche hat der beamtete Tierarzt mir unmittelbar drahtlich Anzeige zu erstatten.

5. Die Kosten der amtstierärztlichen Untersuchungen (Nr. 1) fallen der Staatskasse zur Last. I. A.: Hellich.

Heilversuche bösartiger Maul- und Klauenseuche.

Von Prof. Dr. Schlegel.

(Mitteilungen des Vereines bad. Tierärzte. 1921, Nr. 1.)

Mit Jodincarbon Merck wurden 80 aphthenseuchekranke Rinder behandelt; darunter waren 44 schwerkrank, 56 weniger schwer krank. Letztere genasen nach einmaliger intravenöser Injektion von Jodincarbon. Desgleichen erholten sich von den 44 Schwerkranken 38, davon 8 erst nach zweiter oder dritter Einspritzung. 6 Stück wurden wegen Eingußpneumonie, Herzdegeneration und Myocarditis necrotica multiplex notgeschlachtet.

Die entgiftende und bakterizide Wirkung des Jodincarbons beeinflußte viele behandelte Rinder schon kurz nach der Injektion günstig, indem die vorher matten Tiere bald frisch wurden, Futter aufnahmen und wiederkauten. Die Schmerzen schwanden und die Milchlieferung der behandelten Kühe nahm rascher zu als bei den nicht behandelten. Das Mittel zeigte keine schädigende Wirkung. Die Wirkung war am ersten bis dritten Krankheitstag am günstigsten. Nach der Injektion vorübergehendes Muskelzittern. Blasenexanthem und Fieber wurden nicht verhindert. Todesfälle sind nicht zu vermeiden.

Jodincarbon kann als beachtenswertes Besserungsmittel bei schwer aphthenseuchekranken Rindern bezeichnet werden.

Der Impfstoff MK 3 der Behringwerke wurde an 9 Tieren ausgeprüft; davon zeigten 4 Kühe 5 Minuten nach der Einspritzung beschleunigte Atmung und 1 Rind außerdem bedrohliches Schwanken und Taumeln, das sich aber kurz darauf behob. Anaphylaxieerscheinungen infolge Behandlung mit heterogenem Eiweiß. MK 3 enthält nämlich Pferdeserum. Das Mittel setzte die Temperaturen nicht herab, verhinderte den Blasenausbruch nicht. Herzschwäche und Gliederschmerzen wurden nicht behoben.

Wegen geringer Heilkraft und infolge Gefahr der Anaphylaxie ist MK 3 als Heilmittel für Aphthenseuche kaum geeignet.

Das bayerische Verfahren (Heilimpfung bei fiebernden, Simultanimpfung — Antiserum und Virus — bei noch nicht fiebernden Tieren eines Seuchenbestandes) wurde in zwei Rinderbeständen mit 6 Rindern durchgeführt. Einmal sah man Heilung nach der Heilimpfung, ferner Nichterkrankung nach der Simultanimpfung. Im zweiten Bestande war die Heilwirkung des Immunblutes nicht genügend. Das simultangeimpfte Tier bekam Fieber und Anschwellung an der Impfstelle trotz sorgfältigen antiseptischen Vorgehens.

Schlußfolgerungen: Das zuverlässigste Mittel ist das Löfflersche Serum, das wegen Knappheit und Kostspieligkeit leider nicht allgemein angewendet werden kann.

Tritt die Seuche unter hohen Verlusten besonders bösartig auf, so wäre das bayerische Impfverfahren als Notbehelf anzuwenden.

Bei vereinzelt bösartig verlaufenden Krankheitsfällen, aber unter sonst gutartig auftretender Seuche, kann Jodincarbon mit Vorteil angewendet werden. J. K.

Tuberkulose in der Nasenhöhle bei einem Schwein.

Von Veterinärvertreter Tierarzt A. Brieg, Aarhus.

(Maanedskrift for Dyrlaeger. 32. B. 15. August, S. 243—245.)

Bei einem wegen starker Tuberkulose beanstandeten ca. 9 Monate alten Borgschweine fanden sich am Septum nasi in der linken Nasenhöhle 5 größere tuberkulöse Prozesse in Gestalt ovaler, flacher beetartiger Teile der Schleimhaut. Sie prominierten einige mm und traten in-



folge Verkäsung graugelb gefärbt deutlich auf der roten Schleimhaut hervor. Die Mehrzahl dieser Prozesse war über den größten Teil der Oberfläche geschwürig zerfallen und von lockeren, membranartigen, gelben Exsudatmassen bedeckt. Von diesen 5 tuberkulösen Prozessen saßen 2 ganz vorn in der Nasenhöhle, nur 3 cm innerhalb des Nasenloches, einer am Grunde der Nasenhöhle und einer gerade dorsal vor dem ersten: der letzte maß 1,5 × 1 cm; nur der Prozeß am Grunde der Nasenhöhle war geschwürig zerfallen und mit einem losen Exsudatschorfe bedeckt. 1 cm hinter diesen beiden fand sich ein dritter Prozeß, 2½×1 cm, stärker geschwürig zerfallen mit dickeren Exsudatmassen.

Hinten in der Nasenhöhle, zirka 12 cm vom Nasenloch und zirka 5 cm vor der Regio olfactoria fanden sich in einem Abstande von 1 cm zwei über einander liegende ulzeröse Prozesse, jeder 2×1 cm groß. Der obere war am stärksten geschwürig zerfallen und von einer recht großen gelben Membran bedeckt.

Außer diesen großen Prozessen fanden sich einzelne kleine bis hirsekorngroße gelbliche tuberkulöse Knoten. Sie schienen deutlich durch die Schleimhaut. Diese war über sie schwach gewölbt.

Die rechte Nasenhöhle wurde zwar nicht eröffnet, doch fanden sich vorn recht große verkäste tuberkulöse Prozesse. Sie gingen von der Schleimhaut der Nasenmuschel aus.

Und ungefähr in der Mittellinie des Kopfes mitten auf der dorsalen Fläche der Nase, gerade vor der Stirnhöhle saß ein gut erbsengroßer etwas verkäster tuberkulöser Knoten im Nasenbein; dieser reichte nicht ganz bis zu dessen Oberfläche. Baß.

Klinische Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel bei Kindern mit chirurgischer Tuberkulose.

Von Dr. Luise und Bossert.

(D. med. Woch. 2. 1920. S. 41.)

Alle 40 Patienten, die zur Behandlung kamen, wurden von Friedmann ausgewählt und wurden streng nach seinen Richtlinien behandelt. Es waren: 17 Drüsentuberkulose, 11 Weichteil- und Knochentuberkulose, 9 Gelenktuberkulose, 2 Kinder mit multiplen Skrofulodermen und eine Abdominaltuberkulose. Zusammenfassend lauten die Erfahrungen: Die Möglichkeit einer günstigen Beeinflussung chirurgischer Tuberkulose durch das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel kann nicht in Abrede gestellt werden, anderseits sahen die Autoren oftmals einen unerwünschen Krankheitsverlauf, ja sogar Schädigungen bei dieser Behandlungsart. Aus diesem Grunde erhebt sich die berechtigte Frage, ob sich eine Überlegenheit der Friedmannschen Behandlung über die üblichen Methoden auf dem Gebiete der chirurgischen Tuberkulose wird zeigen lassen. Dürfen wir durch sie eine raschere Heilung der Krankheitsherde erwarten? Wir müssen diese Frage verneinen, da wir selbst bei unseren günstigen Fällen erst nach 2—3 Monaten einen sichtbaren Erfolg haben verzeichnen können. In diesem Zeitraume haben wir aber auch bei Licht- und Röntgenbehandlung, erst recht bei Sonnenbestrahlung gleichartige Prozesse ausheilen sehen. Weiterhin ist wichtig zu wissen, ob nach der Friedmann'schen Vakzinebehandlung derartige Veränderungen im Organismus vor sich gehen, daß die Erkrankung als solche ausgeheilt und nicht nur deren sinnfällige Merkmale verschwunden sind. Dazu ist zu bemerken, daß wir für die Auffassung einer völligen Heilung nicht leicht eine Stütze beibringen können, weil wir oftmals gesehen haben, daß ganz unvermutet, selbst längere Zeit nach der Injektion, neue Herde bei den Patienten sich entwickeln und ihr Allgemeinbefinden keineswegs gebessert ist. In diesem Punkte können wir also keinen Vorteil in der Behandlungsweise erblicken, gegenüber der Bestrahlungs- und bes. der Sonnentherapie, zumal bei letzterer nach unseren eigenen Erfahrungen und nach der vieler anderer, selbst in bescheidenen Walderholungsstätten ohne die klimatischen Vorzüge des Hochgebirges, neben der Ausheilung sichtbarer Herde die nachhaltige günstige Wirkung auf den von der Krankheit ergriffenen Körper meist nicht ausbleibt. Die Autoren schließen mit der Behauptung, daß man auf die Friedmann'sche Behandlung der chirurgischen Tuberkulose jedenfalls verzichten kann, weil sie den Eindruck gewonnen haben, daß diese Behandlungsart der Licht- und Sonnenbestrahlung den wohlverdienten Vorrang nicht streitig zu machen vermag. Schmey-Berlin.

Vergleichende Untersuchungen über die Methoden von Herman und von Ziehl-Neelsen zur Färbung von Tuberkelbazillen.

Von Elisabeth Kongstedt.

(Zentr. f. B. [Orig.] Bd. 84, S. 513, 1920.)

Die Autorin verwendet eine Färbeflüssigkeit, die aus 1 Teil 3prozentiger Kristallviolettlösung und 2 Teilen 1prozentiger Ammoniumkarbonatlösung besteht. Die Entfärbung mit 10proz. Salpetersäure darf nur wenige Sekunden dauern.

Mit dieser Hermanschen und der Ziehl-Neelsenschen Färbeflüssigkeit wurden 1200 Auswürfe untersucht, von denen 345 positiv waren. Von letzteren waren in 29 nur nach Herman Bazillen nachweisbar, in 8 nur nach Ziehl-Neelsen. Von den übrigen positiven Präparaten wurden in 136 Fällen bei Anwendung beider Methoden dieselbe Anzahl von Bazillen konstatiert; in 125 Fällen wurde nach Herman, in 47 nach Ziehl-Neelsen die größte Zahl festgestellt. Danach ergab die Hermansche Methode bessere Resultate wie die letztere. Namentlich ergaben sich mehr granulierte Stäbchen.

Als Gegenfarbe verwendet die Verfasserin ½proz. Eosinlösung oder ganz schwache, wässerige Pikrinsäurelösung. Als Vorteil der Herman'schen Methode ergibt sich noch die Tatsache, daß die sofortige Flüssigkeit wegen der leichten Lösbarkeit des Kristallvioletts schnell herstellbar ist. Carl.

(Aus dem Tierseuchenamte der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schlesien.)

Über die Symptome der offenen Gebärmuttertuberkulose.

Von Tierarzt Felix Simon.

(Inaug.-Diss. Gießen. 1920.)

An Hand der Veterinärmedizinischen Literatur behandelt Verfasser im ersten Teile seiner Arbeit die bisher beschriebenen Symptome der offenen Gebärmuttertuberkulose. Als solche wurden beschrieben in erster Linie der Scheidenausfluß, der meist als eitrig angegeben wird, Schwellung und Verhärtung der Darmbeinlymphknoten und Störungen des normalen Geschlechtslebens. Gebärmuttertuberkulose trifft man meistens in Verbindung mit anderen offenen Tuberkuloseformen. Im zweiten Teile der Arbeit wird an 34 Fällen von offener Gebärmuttertuberkulose, die im Tierseuchenamte der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schlesien ermittelt wurden, dargelegt, daß als wesentlichstes Symptom Unregelmäßigkeiten der Brunst: Umrindern, Stillochsigkeit, Nymphomanie, insbesondere in Verbindung mit Senkung der breiten Beckenbänder anzusehen ist. In zweiter Linie steht das Vorkommen des Gebärmuttersekretes, bei welchem auf das Vorkommen von Flöckchen und Stippchen besonders zu achten ist. Verhärtungen in den Darmbeinlymphknoten wurden entgegen den Angaben im Reichsviehseuchengesetze klinisch in keinem Falle von Gebärmuttertuberkulose festgestellt. In der überwiegenden Zahl der Fälle kam Gebärmuttertuberkulose allein ohne

gleichzeitiges Vorhandensein anderer klinisch erkennbarer Tuberkuloseformen vor. Bei Vorhandensein der genannten äußerlich erkennbaren Symptome hat eine rektale Untersuchung der inneren Geschlechtswege stattzufinden. Verhärtungen an den inneren Geschlechtsorganen (Eierstöcke, Eileiter, Gebärmutter) machen das Vorhandensein von Tuberkulose in hohem Grade wahrscheinlich. Zweifelsfrei kann jedoch Tuberkulose nur durch den bakteriologischen Nachweis von Tuberkelbazillen bewiesen werden; in dem entnommenen Sekrete fanden sich meist Tuberkelbazillen in großer Menge. Sekretproben zur bakteriologischen Prüfung werden mit dem Lindenauschen Löffel aus der Cervix oder dem Uterus entnommen, nachdem die Cervix bis in die Schamspalte hervorgezogen ist.

Standesangelegenheiten.

Reichsverband der deutschen Staatstierärzte.

Am 24. 1. 1921 fand die 3. ordentliche Mitgliederversammlung des Reichsverbandes der deutschen Staatstierärzte im Tierzuchtinstitute der tierärztlichen Hochschule in Hannover statt. An der Versammlung nahmen Vertreter aller Landesvereinigungen mit Ausnahme der Freistaaten Anhalt, Hamburg, Lübeck und Bremen teil.

An Herrn Geh. Oberregierungsrat Dr. Nevermann-Berlin wurde folgendes Telegramm nach einstimmigem Beschlusse gerichtet:

„Die in Hannover versammelten Mitglieder des Reichsverbandes der deutschen Staatstierärzte übermitteln Ihnen aufrichtigste Wünsche Ihrer baldigen Genesung. Gleichzeitig spricht Ihnen der Reichsverband sein uneingeschränktes Vertrauen aus und verurteilt aufs schärfste die unqualifizierbaren Angriffe, die von gewisser Seite in der verflossenen Zeit gegen Ihre Person unternommen wurden.“

Nach Beschluß der Mitgliederversammlung werden in Zukunft die Einladungen für die Versammlungen des Reichsverbandes in der Berliner, in der Deutschen, und in der Münchener tierärztlichen Wochenschrift bekannt gegeben; in diesen Zeitschriften wird auch die Veröffentlichung der Berichte und Mitteilungen des Reichsverbandes erfolgen.

Dem vom 1. Vorsitzenden erstatteten Tätigkeitsberichte war in der Hauptsache folgendes zu entnehmen:

Dem Reichsverbande gehören nunmehr alle Landesvereinigungen der deutschen Staatstierärzte mit Ausnahme der Hansastädte Bremen und Lübeck an. Außerdem ist der deutsche Veterinäroffiziersbund mit 200 Mitgliedern und die ehemalige Reichsvereinigung der deutschen tierärztlichen Tierzuchtbeamten angeschlossen. Der Verband zählt rund 1200 Mitglieder.

Die Satzungen wurden durch den Ausschuß auch in redaktioneller Beziehung festgesetzt und sind nunmehr endgiltig genehmigt.

Zur Reichsbesoldungsordnung und soweit erforderlich auch zu den landesgesetzlichen Bestimmungen über die Besoldung der Staatstierärzte, nahm der Reichsverband in seiner Mitgliederversammlung und Ausschußsitzung Stellung; die gefaßten Beschlüsse wurden mit eingehender Begründung an die zuständigen Stellen und Ämter geleitet.

An die Regierung und den Landtag des Freistaates Oldenburg, dessen amtliche Tierärzte heute noch durch Vertrag mit einem geringen Funktionsbezug angestellt sind, wurde eine Eingabe gerichtet, welche die Gleichstellung mit den preußischen Kreistierärzten bezweckte.

Auch die Bestrebungen des deutschen Veterinäroffiziersbundes zugunsten der Remontedepot-Veterinäre wurden durch Vorstellungen bei den zuständigen Stellen unterstützt.

In Rücksicht auf die Verschiedenartigkeit der Verhältnisse in den einzelnen Ländern des Deutschen Reiches wurde die Frage der Vollbesoldung den Landesorganisationen zur Entscheidung überlassen.

Der von einigen Mitgliedern gestellte Antrag, dem Bunde höherer Beamter als Mitglied beizutreten, wurde zunächst informatorisch behandelt.

Die Wahlen zum deutschen Veterinärrate wurden durch den Reichsverband eingeleitet und die einzelnen Landesvereinigungen als Wahlkörper bestimmt, soweit die Zahl der Mitglieder zu einer Zwanzigschaft ausreichte.

Über die Mitwirkung der Tierärzte auf dem Gebiete der Tierzucht und Pferdezucht und der Vorbildung der Tierzuchtbeamten wurden Leitsätze aufgestellt, und allen Reichs- und Landesministerien übermittelt. Auch die Form des Unterrichtes der Tierheilkunde wurde in der Mitgliederversammlung behandelt und die Landesorganisationen aufgefordert, zu dieser Sache sich gutachtlich zu äußern.

Die Kasse schließt mit einem Aktivrest von 3406.15 Mk. ab, da noch größere Aufrechnungen ausstehen, wird diese Summe größtenteils aufgebraucht werden.

Zu den Äußerungen in den Fachpressen „Abbau der Kreistierärzte und Vollbesoldung“ wurde nach eingehender Besprechung zusammenfassend festgestellt: „Ein Abbau der Kreistierärzte im Sinne Wille, Dr. Mayer und anderer ist nicht möglich; die Einheitlichkeit der seuchengesetzlichen Bestimmungen erfordert auch die Einheitlichkeit der praktischen Durchführung, die nur durch ein vollverantwortliches Veterinärbeamtentum gesichert ist. Der Abbau würde dem Staate keine Ersparnis bringen, denn die Freiberufstierärzte, welche veterinärpolizeiliche Funktionen ausführen, müßten in Rücksicht darauf, daß sie keinen Gehalt beziehen, mindestens die Gebühren in der Höhe der privattierärztlichen Taxe erhalten. Daß die Privattierärzte dauernd für die dem Staate geleisteten Dienste geringere Gebühren beanspruchen, ist ausgeschlossen. Wenn bei der Frage der Vollbesoldung von den Freiberufstierärzten geltend gemacht wird, daß nur vollbesoldete Amtstierärzte in ihren Amtshandlungen unbeeinflußt sind, wie soll sich dieser Standpunkt mit der Forderung, daß die Amtsgeschäfte aufgeteilt und auch die Freiberufstierärzte amtlich tätig sein sollen? Da über die Frage „Vollbesoldung oder Abbau“ die Anschauungen in den Kreisen der Freiberufstierärzte selbst sehr auseinandergehen, wird der innere Friede weder durch die eine, noch durch die andere Maßnahme gesichert. Überdies wird in keinem Falle die Konkurrenz in der Privatpraxis ausgeschaltet, denn die auf Wartegeld gesetzten Amtstierärzte werden Gelegenheit haben, ihre Praxis noch zu erweitern. Bei Behandlung der Frage muß auch berücksichtigt werden, daß viele Amtstierärzte seinerzeit ihre gute Praxis aufgaben und eine gering dotierte amtliche Stelle übernommen haben, in der sicheren Voraussetzung, daß sie mit Nebeneinnahmen aus der Praxis auch weiter rechnen können. Diese Nebeneinnahmen sind heute, auch bei den höheren Gehaltssätzen, für viele Amtstierärzte unentbehrlich; es kann jetzt umso weniger Verzicht geleistet werden, als noch nicht feststeht, ob der Staat in der Lage sein wird, diese Gehaltssätze mit Nebenbezügen dauernd zu leisten. Selbstverständlich darf der Amtstierarzt die Privatpraxis nicht als Hauptsache und den amtlichen Dienst als unangenehme Beigabe auffassen; gegen eine solche Auffassung muß Stellung genommen werden. Bei der schlechten Finanzlage des Staates kann die allgemeine Durchführung der Vollbesoldung nicht in Frage kommen.

Zur Frage des Beitrittes des Reichsverbandes zum Bunde höherer Beamter wurde folgender Beschluß gefaßt:

„Die Mitgliederversammlung erklärt sich grundsätzlich bereit, dem Bunde höherer Beamter beizutreten. Die Mitgliederbeiträge in der Gesamthöhe von 1000 Mk. werden vom Reichsverband übernommen; die einmalige Aufnahmegebühr von 3 Mk. für das Mitglied ist von den Landesvereinigungen zu tragen. Wegen Zahlung dieser Gebühr ist bis längstens 15. März von den Landesvereinigungen Beschluß zu fassen und an den 1. Vorsitzenden Bezirkstierarzt Groll, Traunstein, Mitteilung zu geben.“

Voraussetzung zum Beitritte des Reichsverbandes zum Bunde höherer Beamter ist, daß die direkte oder indirekte Zugehörigkeit einiger Landesvereinigungen zum Deutschen Beamtenbund ein Hindernis nicht bietet.

Wegen Vertretung der deutschen Tierärzteschaft im Reichswirtschaftsrate sollen neuerdings Vorstellungen an das zuständige Reichsministerium gerichtet werden.

Als Ort für die Tagung des deutschen Veterinärrates soll beim geschäftsführenden Ausschuß Eisenach in Vorschlag gebracht werden.

Zur Vertretung der Interessen des Reichsverbandes in der Presse wurde ein Ausschuß, bestehend aus den Herren Bezirkstierarzt



Groll, Traunstein, Regierungs- und Veterinärrat Rust, Breslau und Geheimrat Dr. Oehmke, Braunschweig, gewählt.

Die künftige Stellungnahme des Reichsverbandes und der Landesvereinigungen zu den Standesorganisationen der Freiberufstierärzte und Gemeindetierärzte wurde nach einem Referate des Herrn Regierungs- und Veterinärrates Rust eingehend beraten und beschlußmäßig festgelegt. Die Mitgliederversammlung nahm einen äußerst harmonischen Verlauf und bekundete allgemeine Übereinstimmung in allen aktuellen Standesfragen. Nach Erledigung der Tagesordnung dankte Regierungsrat Rust dem 1. Vorsitzenden für die geschickte Leitung der Versammlung und für seine aufopfernde Tätigkeit.

Vollbesoldete staatliche Veterinärbeamte und Privatpraxis.

Von Dr. Herberg in Osterath.

Über die Vollbesoldung der Staatsbeamten unseres Berufes ist schon viel Tinte verschrieben worden. Ein Teil der erschienenen Aufsätze beschränkt sich darauf, kurzweg die Vollbesoldung aller Staatsbeamten zu fordern, ein Verfahren, das recht unnütz sein dürfte. Es ist wirklich ein Leichtes, eine Forderung zu erheben, ohne sie zu begründen. Von jedem ernsthaften Standespolitiker muß aber erwartet werden, daß er seine Forderungen hinreichend, dabei kühl und sachlich begründet, damit die Gegenseite Gelegenheit hat, ihre Einwendungen vorzubringen. Sowohl Schimpferei als auch Kritik von oben herab haben noch kaum jemals die Lösung eines Problems gefördert. Selbstverständlich sollte ferner sein, die Personen von der Sache zu trennen.

Soweit ich unterrichtet bin, wird von den Kollegen, die die Vollbesoldung der Beamten wünschen, mit der Forderung nach Vollbesoldung ein anderes Verlangen verbunden und zwar das des Praxisverbotes der vollzubesoldenden Beamten. Manchem wird die Verknüpfung dieser beiden Wünsche eine Selbstverständlichkeit sein. Vermutlich wird dabei an die Lage der Schlachthoftierärzte gedacht, denen vielerorten die Ausübung der Privatpraxis ausdrücklich verboten ist. Es gibt aber auch viele Städte, und zwar nicht allein Kleinstädte, sondern auch Großstädte, die ihren vollbesoldeten Schlachthoftierärzten die Ausübung der Privatpraxis gestatten oder sie stillschweigend dulden. Jedermann wird sich leicht von der Richtigkeit der Behauptung überzeugen können. Ähnlich liegt die Sache bei den Staatsbeamten, denn auch hier lehrt die Wirklichkeit, daß tatsächlich eine Anzahl vollbesoldeter tierärztlicher Staatsbeamten vorhanden ist, die Privatpraxis ausüben und auch ausüben dürfen.

Die Frage, ob die Vollbesoldung der Staatsbeamten nötig ist, ob der Ruf nach Vollbesoldung aus überzeugenden Gründen gefordert wird und ob die dagegen erhobenen Bedenken letztere widerlegen, soll uns hier weniger beschäftigen, sondern heute möge die Frage der Ausübung der Privatpraxis durch vollbesoldete Staatsbeamte beleuchtet werden. Die Behandlung dieses Themas ist insofern keine unnütze Arbeit, als sie helfen kann, die Lage weiter zu klären, vorausgesetzt, daß die Klarlegung mit der nötigen Objektivität vorgenommen wird.

An vollbesoldeten Staatsbeamten kommen folgende Berufskategorien in Frage: Hochschulprofesoren, und -Assistenten, Regierungs- und Veterinärräte, Gestütstierärzte und einige vollbesoldete Kreistierärzte.

Die Hochschulprofessoren und -Assistenten kommen in ihrer Mehrzahl nicht in Betracht, da die wissenschaftliche Forschung und die Lehrtätigkeit in den Instituten ihre Zeit in der Regel vollständig in Anspruch nimmt. Anders steht es bei den Polikliniken und ambulatorischen Kliniken. Dort erfordert die Ausbildung der Studierenden, daß eine gewisse „Praxis“ betrieben wird. Sie zu unterbinden ist unmöglich. Ein solches Verbot verlangt auch wohl allen Ernstes kein Kollege, dagegen ist ein Für und Wider über die Forderung, daß die „Praxis“ nur soweit ausgedehnt wird, als auch wirklich die Studierenden oder die Forschung aus ihr Nutzen ziehen können, durchaus zulässig. Im Interesse der konkurrierenden Tierärzte würde es natürlich sehr liegen, wenn von den Tierbesitzern für die Behandlung kranker Tiere gewisse Geldleistungen gefordert würden und zwar in solcher Höhe, daß sie sich den Sätzen der praktizierenden Tierärzte nähern würden.

Ob den Regierungs- und Veterinärräten die Ausübung der Privatpraxis generell verboten ist, entzieht sich meiner Kenntnis. Soweit ich orientiert bin, wird aber von keinem Inhaber einer solchen Stelle Wert auf die Ausübung einer nennenswerten Privatpraxis gelegt. Der Innen- und Außendienst dürfte dieser Nebenbeschäftigung auch sehr hinderlich im Wege stehen.

Die Militärveterinäre sind jetzt in bezug auf Besoldung in ganz anderer Lage als früher. Heute rangieren die Veterinäre in Klasse 8, die Oberveterinäre in Klasse 9, die Stabsveterinäre in Klasse 10, die Oberstabsveterinäre in Klasse 11 und die Generaloberveterinäre in Klasse 12 der Beamtenbesoldungsordnung, haben also Bezüge, die nach dem Willen des Gesetzgebers ausreichend sein sollen. An Zeit wird es manchem dieser Herren nicht fehlen. Für die für ein Hunderttausendheer relativ hohe Zahl von 41 521 Pferden stehen etwa 200 Veterinäroffiziere zur Verfügung. Das Verhältnis von Pferdezahl und Veterinären wird aber ungefähr dasselbe sein, wie früher. Vor dem Kriege hatten viele Veterinäre Zeit für Privatpraxis, also wird es heute auch wohl noch so sein. Der Reichswehrminister hat nun auf eine Eingabe des R. P. T. mitgeteilt, daß ein Praxisverbot für die Militärveterinäre nicht beabsichtigt ist. Die Situation ist durch diesen Entscheid geklärt, ob zufriedenstellend wird natürlich je nach dem Standpunkte verschieden beurteilt werden. Die Veterinäre haben aber ohne jeden Zweifel das Recht, Privatpraxis auszuüben. Recht und billig ist aber auch das Verlangen, daß die Herren Kollegen vom Militär ihre Liquidationen unter allen Umständen den sonst üblichen Sätzen der Privatpraxis anpassen. Der Vorsprung, den sie durch ihr Gehalt vor den Privattierärzten haben, darf in dieser Richtung nicht ausgenutzt werden. Direkt unstatthaft ist es, wenn Militärpferde und -Wagen zur Privatpraxis benutzt werden, was früher leider häufig üblich war und was auch heute noch vorkommen soll. Das Gleiche gilt von der Benutzung von militärischen Einrichtungen (Lazaretten, Gaszellen, Operationsballen und -tischen, Wurfzeugen und Instrumenten) für die Privatpraxis.

Die Lage der Gestütstierärzte ist eine ähnliche. Nach der Besoldungsordnung rangieren die jüngeren Gestütstierärzte in Klasse 9, von denen einige jedes Jahr etatmäßig in Klasse 10 aufrücken und die Gestütsveterinärräte in Klasse 11. Ein Verbot der Privatpraxis besteht bei diesen Herren gleichfalls nicht. Die Mehrzahl dieser Kollegen übt auch Privatpraxis aus. Daß sie eine gefürchtete Konkurrenz bilden können, liegt auf der Hand. Den Gestütsveterinären ist zwar verboten, für die Privatpraxis Gestütpferde und -Wagen zu benutzen. Dieses Verbot soll aber bedauerlicherweise keine besondere Beachtung finden. Zweifellos erhalten die Gestütstierärzte aber durch das freie Fuhrwerk einen gewaltigen Vorsprung vor den anderen praktizierenden Tierärzten, denn was die Unterhaltung von Pferd und Wagen dem allein oder in erster Linie auf die Einnahmen aus der Privatpraxis angewiesenen Freiberufstierarzte kostet, dürfte allgemein bekannt sein. Die Anstellung als Tierarzt an einem Gestüt, also an einem Institute für gehobene Pferdehaltung, bringt es mit sich, daß beim Publikum der Eindruck vorherrscht, der Stelleninhaber sei ein ganz besonders befähigter Spezialist in der Pferdebehandlung und besonders auf dem Gebiete der Geburtshilfe, Fohlenkrankheiten, Kastrationen usw. erfahren. Ein Teil der Pferdezüchter wird weiterhin den Gestütstierarzt schon aus dem Grunde vorziehen, um von ihm als dem mitten in der Pferdezucht stehenden Fachmann einen guten und bequem zu erreichenden Berater in Zuchtfragen zu haben. Hinzu kommt, daß er im Gegensatze zum Praktiker weit über die Grenzen eines normalen Praxisbereiches bekannt wird. Die Tüchtigkeit allein entscheidet also hier nicht und von diesem Gesichtspunkte kann man es begreiflich finden, wenn das Praxisverbot für diese Kollegen von interessierter Seite gerade wegen ihrer bevorzugten Stellung gefordert wird.

In Preußen haben wir jetzt 9 vollbesoldete Kreistierärzte, die nach Klasse 10 der Beamtenbesoldungsordnung besoldet werden. Ob ihnen die Ausübung der Privatpraxis direkt verboten ist, weiß ich nicht. Eine eindeutige Entscheidung wäre aber sehr wichtig in anbetracht der weiteren Stellen, die für die Vollbesoldung vorgesehen sind.*)

---

*) Für 1920 sind 10 neue vollbesoldete Kreistierärzte beantragt.



Diese kurzen Hinweise mögen genügen. Sie beweisen, daß tatsächlich vollbesoldete Staatsbeamte vorhanden sind, die Privatpraxis ausüben und auch ausüben dürfen. Dieser Faktor ist bei der Forderung nach Vollbesoldung der Beamten nach meiner Ansicht viel zu wenig beachtet worden, trotzdem er von äußerster Wichtigkeit ist.

Standespolitik und Parteipolitik.

Wer mit Aufmerksamkeit und Verständnis die verschiedenartigen Artikel über Standespolitik in unseren Fachzeitschriften verfolgt hat, wird gar bald herausgemerkt haben, wie die Verfasser mehr oder weniger von ihrer parteipolitischen Gesinnung, von ihrer „Weltanschauung“ beeinflußt worden sind. Es wäre ein Leichtes, an der Hand von Beispielen den Beweis für diese Behauptung zu erbringen.

Eine Einigung der mannigfachen, sich oft schroff gegenüberstehenden Ansichten auf dem Gebiete der tierärztlichen Standespolitik und der mit ihr so häufig verbundenen Parteipolitik ist nun schon deshalb unmöglich, weil es eine voraussetzungslose Wissenschaft oder, besser gesagt, einen voraussetzungslosen wissenschaftlichen Standpunkt gar nicht gibt. An und für sich kann das für die Kulturentwicklung nur förderlich sein, denn geistiger Kampf ist nötig, weil er allein uns vorwärts zu bringen vermag. Allerdings sollte sich jeder Mensch, der den nötigen Mut zur Wahrheitsliebe besitzt, — im Gegensatze zu den Vielzuvielen, die aus Bequemlichkeit auf den harten Kampf mit dem Irrtum verzichten — stets bewußt sein, daß die Wahrheit immer nur relativ, niemals aber absolut sein kann. Unser Denken und Handeln, unsere Stellungnahme zu den verschiedenartigen, schwierigen und verworrenen Tagesfragen wird eben, so manchem gänzlich unbewußt, beeinflußt von der Welt- und Lebensauffassung, die wir uns durch unsere Erziehung und durch die Umgebung, in der wir aufgewachsen sind, erworben haben.

Ich möchte nun, und das ist der eigentliche Zweck meiner Ausführungen, veranlaßt durch die häufigen Fälle von Intoleranz, die mir beim Lesen der standespolitischen Artikel aufgefallen sind, alle diejenigen, die es angeht, im Interesse des politischen Burgfriedens innerhalb unseres Standes dringend bitten, unsere Fachzeitschriften in Zukunft nicht zum Tummelplatze parteipolitischer Meinungsäußerungen zu machen, die in ihrer Form auf Andersdenkende verletzend wirken müssen.

Berührt jemand in der Standespolitik, wie es ja nicht ausbleiben kann, Fragen allgemein-politischer Art oder Weltanschauungsfragen, so muß von ihm unbedingt gefordert werden, daß er Worte, die einen Andersgesinnten verbittern können, vermeidet. Man soll in dem politischen Gegner zum wenigsten die Überzeugung achten, vor allen Dingen aber persönliche Angriffe unterlassen. Wer in den altpreußischen, monarchischen Überlieferungen aufgewachsen ist, wer etwa als Offizier Jahre hindurch „des Kaisers Rock“ getragen hat, oder wer irgendwie sonst konservative Anschauungen huldigt, wird sich selbstredend den jetzigen Verhältnissen auch mit der größten Überwindung nicht wohl anpassen können. Wie diesen aber seine Überzeugung ehrt, so soll er auch den Mann achten, der als Schüler eines Kant, Herder, Lessing, Goethe die Entwicklungszeiten der Menschheit von der Höhe seiner Weltansicht überschaut, und der — ohne den Blick für reale Politik zu verlieren — über der Trauer um verschwundene bessere Tage und um gegenwärtige Menschheitstragik auf zukünftige Völkerversöhnung und auf glückliche Zeiten für das Menschengeschlecht siegesgewiß hofft. Und es ist füglich nicht zu bestreiten, daß der Mut der Überzeugung unter Umständen weit höher stehen kann, als die größte persönliche Tapferkeit.

In unserem Stande sind, wie in jedem anderen Berufe, wohl alle politischen Richtungen, und die verschiedenen Weltanschauungen vertreten. Gerade deshalb hat aber etwa ein atheistisch oder sozialistisch orientierter Kollege ebensowenig die Berechtigung der Propagierung seiner Ideen innerhalb des Rahmens der Standespolitik, als ein kirchlich oder konservativ orientierter. Hierher gehören auch die scharfen und unberechtigten Angriffe eines Kollegen gegen die Weltanschauung Häckels. Was in aller Welt hat denn der „Monismus“, was hat das „Christentum“ mit tierärztlicher Standespolitik zu tun? Zur Propagierung irgend einer dieser Richtungen ist die Fachpresse nicht da. Will jemand z. B. in einem Aufrufe politisch gleichorientierte Kollegen für bestimmte Zwecke sammeln, darf er keinesfalls den Textteil der Fachpresse benutzen, höchstens kann er den Anzeigenteil in Anspruch nehmen. Im übrigen hat schließlich jeder, der sich politisch betätigen will, im Parteigetriebe Gelegenheit in Hülle und Fülle, seine Kräfte zu verwerten, und ich freue mich, daß recht viele Kollegen in dieser Hinsicht eifrig tätig sind. Ich selbst habe seit langen Jahren auf meine Weise kulturpolitisch zu wirken gesucht und bin für meine Weltanschauung immer frei und offen eingetreten; dabei habe ich einen ehrlichen, überzeugten Gegner stets geachtet, viel höher als jene indifferenten Menschen, die die größten Hemmnisse in der Kulturentwicklung der Menschheit bilden. Es ist jedoch eine selbstverständliche Forderung, daß der Kampf auf geistigem Gebiete mit blanken Waffen, ohne persönliche Gehässigkeit geführt werden muß, und das gilt insbesondere auch für den Kampf um standespolitische Angelegenheiten.

Da alle Verbesserung beim Menschen, wie Schiller in seinen philosophischen Studien ausführt, „im Politischen beginnt und von der Veredelung des Charakters ausgeht“, so hat jeder, der sich in diesen politischen und wirtschaftlichen Nöten einen guten, gesunden Kern bewahrt hat, danach zu streben, ein ganzer Mensch, eine vollebendige Persönlichkeit zu werden. Eine solche Persönlichkeit wird Rüstzeug besitzen, in unserer Standespolitik segensreich zu wirken, und sie wird auch, wenn es erforderlich ist, die mit der Standespolitik verbundenen Fragen der Parteipolitik mit dem nötigen Takte zu behandeln wissen. Wigge, Düsseldorf.

Militärische Charakterverleihung.

Im Preußischen Verwaltungsblatte (30. IV. 20) beschäftigt sich Geh. Reg.-Rat Pretzsch-Görlitz mit dem neuen Titelrechte, wie es sich aus Art. 109, Abs. 4, der Verfassung des Deutschen Reiches: „Titel dürfen nur verliehen werden, wenn sie ein Amt oder einen Beruf bezeichnen. Akademische Grade sind hierdurch nicht betroffen“, ergibt. Danach sind Charakterverleihungen des Reichswehrministeriums oder der Heeresabwickelungsstelle u. a. an ausgeschiedene Veterinäroffiziere in staatswissenschaftlicher und öffentlich rechtlicher Beziehung unzulässig. Charaktererhöhungen kommen dabei nicht in Frage, weil vorher keine Charakterisierungen, sondern Dienstgradeinreihung mit allen Kompetenzen vorlag. Die Charakterisierung z. B. eines Stabsveterinärs als Oberstabsveterinär ist, weil Erhöhung des Gehaltes, der Pension usw. damit nicht verbunden sind, keine Dienstgradbezeichnung, also keine Amtsbezeichnung, vielmehr nur eine nach der Verfassung verbotene Titelverleihung. — Darüber daß die vor dem Umsturze verliehenen kaiserlichen und königlichen Titel weiter geführt werden dürfen, besteht kein Zweifel.

R. Froehner.

Verschiedene Mitteilungen.

Regierungs- und Veterinärrat Bischoff †.

Am 12. ds. Mts. ist der Regierungs- und Veterinärrat Bischoff in Oppeln nach kurzer Krankheit verschieden.

Neue Fleischbeschau-Gebührenordnung im Freistaate Sachsen.

Für den Freistaat Sachsen sind durch eine Verordnung vom 17. Januar 1921 (Gesetzblatt S. 10) die Fleischbeschaugebühren mit Geltung vom 29. Januar ab neu geregelt.

Gebühren für die allgemeine Schlachtvieh- und Fleischbeschau.

a) Für die Untersuchung vor und nach dem Schlachten zusammen:

1. Für jedes Rind	16.— M.,	früher 1.50 M. =	966%
2. Für jedes Kalb	8.— M.,	früher 0.60 M. =	1233%
3. Für jedes Schaf	8.— M.,	früher 0.60 M. =	1233%
4. Für jede Ziege	8.— M.,	früher 0,60 M. =	1233%
5. Für jedes Schwein	12.— M.,	früher 0.75 M. =	1500%
6. Für jeden Hund	4.— M.,	früher 0,60 M. =	566%
7. Für jedes Ferkel, Zickel oder Lamm	5.— M.,	früher 0,50 M. =	900%

Diese Sätze gelten auch bei Notschlachtungen ohne vorausgegangene Schlachtviehbeschau.



b) Für die Wiederholung der Schlachtviehbeschau oder für diese ohne nachfolgende Fleischbeschau:

1. Für jedes Rind . . . 8.— M., früher 0,75 M. = 966%
2. Für jedes Kalb . . . 4.— M., früher 0.40 M. = 400%
3. Für jedes Schaf . . . 4.— M., früher 0,40 M. = 400%
4. Für jede Ziege . . . 4.— M., früher 0,40 M. = 400%
5. Für jedes Schwein . . . 6.— M., früher 0,40 M. = 1400%
6. Für jeden Hund . . . 3.— M., früher 0,40 M. = 650%
7. Für jedes Ferkel, Zickel oder Lamm . . . . . . 3.— M., früher 0,30 M. = 900%

c) Eine Erhöhung der Gebühren unter a oder b um 50 v. H. hat einzutreten:

1. wenn eine Untersuchung morgens vor 7 Uhr, in den Monaten November bis Februar morgens vor 8 Uhr oder abends nach 8 Uhr, oder wenn sie Sonntags oder an einem anderen öffentlichen Ruhetage verlangt wird;
2. wenn ein zur Schlachtviehbeschau angemeldetes Tier nicht zur Stelle ist, so daß sich die Vornahme der Untersuchung länger als eine halbe Stunde verzögert;
3. wenn die Schlachtung so verzögert wird, daß die Fleischbeschau bei Rindern 2 Stunden, bei sonstigen Schlachttieren 1 Stunde nach dem von dem Besitzer angegebenen Zeitpunkte der Schlachtung nicht vorgenommen werden kann.

d) Für die Ausstellung eines besonderen Zeugnisses 3.— M., früher 0,50 M. = 500%.

e) Für die länger als eine halbe Stunde dauernde Überwachung der unschädlichen Beseitigung von Fleisch für jede angefangene Stunde 4.— M., früher 0,50 M. = 700%.

Gebühren für Tierärzte bei Unzuständigkeit der nichttierärztlichen Fleischbeschauer.

a) Für die Untersuchung eines Pferdes oder anderen Einhufers vor und nach dem Schlachten zusammen 24 M., früher 2.— M. = 1100%.

b) Für die Untersuchung eines vom nichttierärztlichen Fleischbeschauer bei der Schlachtvieh- oder der Fleischbeschau krank befundenen Rindes, gleichgiltig, ob es sich um die Wiederholung der Schlachtviehbeschau oder der Fleischbeschau oder um beides handelt 24 M., früher 1 Mk., = 2300%.

c) Für die wie unter b vorzunehmende Untersuchung einer Ziege, eines Kalbes, Schafes, Schweines, Hundes, Ferkels, Lammes oder Zickels 15 Mk.

d) Eine Erhöhung der Gebühren unter a, b und c um 50 v. H. hat einzutreten in den in § 38 unter c genannten Fällen.

e) Wegen etwa entstehender Reisekosten sind Vereinbarungen zwischen den Gemeinden und selbständigen Gutsbezirken einerseits und den Tierärzten anderseits zu treffen. Im Mangel solcher und in streitigen Fällen ist die Gebührenordnung für Tierärzte (z. Z. Verordnung vom 10. Juni 1918 — GVBl. S. 190 — in der Fassung der Verordnung vom 10. Dezember 1920 — GVBl. S. 489 —) maßgebend.

f) Für die Ausstellung eines besonderen Zeugnisses 4—6 M., früher 1—2 M. = 300—400%.

Gebühren für Trichinenschauer.

a) Für die Untersuchung eines Schweines oder Wildschweines in öffentlichen Schlachthäusern oder Schauämtern, soweit die Schlachtstücke dort zur Untersuchung vorgelegt werden 4.— M., früher 0,75 M. = 433%; außerhalb solcher 5 M., früher 1.— M. = 400%; bei gleichzeitiger Untersuchung mehrerer Schweine bei demselben Besitzer für das erste Schwein 5.— M., für jedes weitere Schwein 3.— M.

b) Für die Untersuchung eines Hundes 3 M., früher 0,50 M. = 500%.

c) Für die Untersuchung eines Stückes Schweine- oder Hundefleisch 2.— M., früher 0,50 M. = 500%: wenn es dem Trichinenschauer zur Untersuchung ins Haus gebracht wird 1.50 M.

d) Für die Untersuchung eines Stückes Speck 1.80 M., früher 0,35 M. = 414%; wenn es dem Trichinenschauer zur Untersuchung ins Haus gebracht wird 1.— M.

Gebühren für die Beschau eingeführten Fleisches.

a) Für jedes Viertel eines Rindes oder Pferdes usw. 8.— M., früher 0,75 M. = 966%.

b) Für jedes ganze oder halbe Schwein 10.— M., früher 0,75 M. = 1233%.

c) Für jedes Stück Kleinvieh und jede Hälfte eines solchen 6 M., früher 0,50 M. = 1100%.

d) Für jedes Stück Fleisch (ausgenommen Eingeweide) beliebiger Gattung 4.— M., früher 0,50 M. = 700%.

e) Für jedes Ferkel, Zickel, Lamm oder jeden Hund 2.— M., früher 0,20 M. = 900%.

f) Für jedes Stück Eingeweide (Leber, Lunge usw.), wenn nicht gleichzeitig das gesamte Fleisch des zugehörigen Schlachtstückes eingeführt wird 1.50 M., früher 0,10 M. = 700%.

Außerdem dürfen Gebühren für die Untersuchung eingeführten Fleisches auf Trichinen nach den Sätzen für die Trichinenschauer erhoben werden, wenn sie sich mangels Nachweises der bereits erfolgten Untersuchung auf Trichinen notwendig macht.

Hiernach sind die Fleischbeschaugebühren in Sachsen, die schon im Jahre 1917 (Verordnung v. 17. April 1917) und 1920 (Verordnung v. 19. Januar 1920) erhöht worden waren, gegenüber der Vorkriegszeit so erheblich hinaufgesetzt worden, daß sie gegenwärtig in einem anderen deutschen Lande kaum höher sein dürften. Die Gebühren für die allgemeine Fleischbeschau betragen jetzt ungefähr das Zehnfache bei den Schweinen sogar das Fünfzehnfache, der Vorkriegszeit, bis auf die Hunde, wo sie nur auf das Siebenfache erhöht worden sind. Die Gebühren für die tierärztliche Untersuchung bei Unzuständigkeit der nichttierärztlichen Beschauer sind bei Pferden um 1100 v. H., bei Rindern um 2300 v. H., bei Schweinen und Kleinvieh um 1400 v. H. gegenüber der Vorkriegszeit erhöht worden. Bei der Trichinenschau beträgt die Erhöhung rund 400—500 v. H., wobei zu berücksichtigen ist, daß mittlerweile die Zahl der zu untersuchenden Präparate bei einem Schweine von 24 auf 14 herabgesetzt und die Zahl der Schweine, die ein Schauer täglich untersuchen darf von früher 20 (25) auf 36 (ausnahmsweise 45) erhöht worden ist. Die Beschaugebühren für die Untersuchung des in Schlachthofgemeinden eingeführten Fleisches haben eine Erhöhung um 700—1200 v. H. erfahren.

Hoffentlich läßt nun auch die Erhöhung der Gebührensätze für die Untersuchung vom Auslande eingeführten Fleisches nicht mehr lange auf sich warten. Edelmann.

Ausbildung von Trichinenschauern und Fleischbeschauern.

Min. f. L., D. u. F. IA III i 11 889. M. f. L. M II 231 M. f. Volksw.

Berlin W 9, den 31. Januar 1921.

Von verschiedenen Seiten ist darauf hingewiesen worden, daß an einzelnen Stellen Trichinenschauer oder Fleischbeschauer neu ausgebildet würden, ohne daß für diese Beschauer Aussicht auf Anstellung bestünde. Das führe zu Unzuträglichkeiten insofern, als die neuausgebildeten Beschauer unter Berufung auf die durch die Ausbildung entstandenen Ausgaben Ansprüche auf Anstellung erhöben, die meist nicht erfüllt werden könnten.

Ich ersuche, falls nicht bereits geschehen, Vorsorge zu treffen, daß die Zahl der Bewerber zu der der freiwerdenden Stellen in einem richtigen Verhältnisse steht. Im allgemeinen werden Bewerber nur dann zu einem Ausbildungskursus für Trichinenschauer oder Fleischbeschauer zuzulassen sein, wenn für sie eine Stelle in Aussicht steht. Die Zulassung zu Ausbildungskursen wird zweckmäßig davon abhängig zu machen sein, daß der Auszubildende eine Bescheinigung seiner zukünftigen Behörde darüber beibringt, daß er für einen bestimmten Beschaubezirk in Aussicht genommen ist.

Zugleich im Namen des Ministers für Volkswohlfahrt: Der Minister für L., D. u. F. I. V.: gez. Ramm.

Kampf gegen die Geheimmittel.

Ebenso wie in der Human- und Veterinärmedizin neuerdings die nachdrückliche Bekämpfung des mächtig emporgeblühten Geheimmittelunwesens wieder aufgenommen worden ist, regen sich in den beteiligten Kreisen auch die Bemühungen zur Unterdrückung des Schwindels mit Pflanzenschutzmitteln. Zwei berufene Sachverständigenorganisationen, die Gesellschaft für angewandte Entomologie und die Vereinigung für angewandte Botanik haben, wie in der Zeitschrift „Gartenschönheit", November 1920, Gleisberg in einer Abhandlung „Pflanzenschutz" mitteilt, im Hinblick auf die



große Zahl der im Handel befindlichen, mehr oder weniger minderwertigen Pflanzenschutzgeheimmittel Schritte eingeleitet, welche in der Forderung nach einem Gesetze gipfeln, wonach nur behördlich genehmigte Pflanzenschutzmittel auf den Markt gebracht werden dürfen. Bis zu dieser gesetzlichen Regelung soll die Fachpresse die Untersuchungsergebnisse wissenschaftlicher Institute über den biologischen, chemischen und pekuniären Wert der angepriesenen Schutzmittel veröffentlichen und dadurch über deren Brauchbarkeit und Wirtschaftlichkeit weiteren Kreisen Kenntnis verschaffen.

Dr. Heuß.

Landesverband der Thüringer Pferdezüchter.

Am 29. Januar fand in Weimar eine Ausschußsitzung des Landesverbandes der Thüringer Pferdezüchter statt. Auf derselben wurde beschlossen, eine gemeinschaftliche Geschäftsstelle des Landesverbandes zu errichten. Außerdem wurde, da der Begründer und bisherige Vorsitzende, Veterinärrat Walther aus Gesundheitsrücksichten den Vorsitz niederlegte, als Vorsitzender Rittergutsbesitzer Voigt-Tümplingen; als stellvertr. Vorsitzender Gutsbesitzer Hans-Altenburg und als Geschäftsführer Veterinärrat Dr. Cornelius-Eisenach gewählt. Unter den Teilnehmern fand sich auch Veterinärrat Dr. Vaerst als Vertreter von Meiningen. Die Geschäftsstelle befindet sich in Weimar, Schwanseestr. 29.

Kurse über Bienenkrankheiten.

In der Biologischen Reichsanstalt werden in diesem Jahre von dem Vorsteher des Bakteriologischen Laboratoriums, Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Maaßen 14tägige Lehrgänge über die Erkennung und Bekämpfung der Bienenkrankheiten abgehalten werden. Die Kurse sind gebührenfrei und werden mit Übungen im Laboratorium und auf den Versuchsbienenständen der Biologischen Reichsanstalt verbunden sein.

Der 1. Kursus findet vom 6. bis 18. Juni, der 2. Kursus findet vom 1. bis 13. August statt. Weitere Kurse werden nach Bedarf eingerichtet.

Die Biologische Reichsanstalt kann den Teilnehmern Mikroskope nicht zur Verfügung stellen. Die Firmen C. Zeiß und E. Leitz in Berlin haben sich jedoch bereit erklärt, geeignete Mikroskope gegen eine Leihgebühr von 15 oder 25 Mark abzugeben.

Alle andern Apparate, Instrumente, Glasgefäße, Nährböden und Chemikalien werden von der Biologischen Reichsanstalt unentgeltlich geliefert.

Die Anmeldungen sind möglichst frühzeitig an das Büro der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem, Königin-Luisestr. 17/19 zu richten.

Berlin-Dahlem, im Februar 1921.

Der Direktor
der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft.

Fortbildungskursus für Tierärzte in Hannover.

In der Zeit vom 10. bis 12. März d. J. findet an der Tierärztlichen Hochschule Hannover ein Fortbildungskursus für Tierärzte statt. Die Gebühren für jede Stunde betragen 2 Mk. Anmeldungen sind rechtzeitig an das Sekretariat der Tierärztlichen Hochschule zu richten.

Stundenplan für den Fortbildungskursus.

Stunden	Donnerst., 10. März	Freitag, 11. März	Sonnabend, 12. März
9–10	Ausgewählte Kapitel aus der pathologischen Anatomie. Rievel.		Der städt. Polizeitierarzt Rievel.
10–12	Jungviehkrankheiten. Mießner.	Lymphangitis, Beschälseuche. Mießner.	Rinderpest. Mießner.
12–1	Ausgewählte Kapitel aus dem Gebiete der Chirurgie Frick.		
4–5	Wirtschaftsphysiologische Tagesfragen. Paechtner.		
5–6	Wiederaufbau der deutschen Viehzucht. Kronacher.		

Sterilitätskurse zu Stettin.

Vom Gesundheitsamte der Landwirtschaftskammer für Pommern werden im Monate März mehrere zweitägige Kurse über die Bekämpfung der Unfruchtbarkeit der Rinder abgehalten. Der erste findet statt am 6./7., der nächste am 13./14. März. Beginn am Sonntag nachmittags 2 Uhr im Institute Züllchow-Stettin, Bachstr. 5a; Fortsetzung am Montag, vormittags 8 Uhr im Schlachthofe zu Stettin. Die Gebühr beträgt 25.— Mk. Möglichst baldige Anmeldungen werden unter Angabe der Wünsche über die Tage der Teilnahme und über Vorausbestellung von Zimmern erbeten. Die Zahl der Teilnehmer soll sich jeweils auf 15—20 Herren beschränken.

Westfalengruppe des Reichsverbandes praktischer Tierärzte.

Sonntag, den 13. März 1921, nachmittags 2 Uhr, im Hotel zum Bahnhof in Hamm, Generalversammlung.

Tagesordnung:

1. Bericht über die Vorstandssitzung des R. V. P. T. in Berlin. Dr. Brüggemann, Salzkotten.
2. Umgestaltung des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer. Dr. Brüggemann, Salzkotten.
3. Frage der Vollbesoldung der Kreistierärzte. Dr. Nothelle-Warendorf.
4. Fleischbeschauangelegenheiten. Berendes, Hüsten.
5. Besondere Standesangelegenheiten. Bertram, Soest.
6. Verschiedenes.

Soest, Löhne, im Februar 1921.

Bertram, Vorsitzender. Knolle, Schriftführer.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Stabsveterinär a. D. Dr. Heinz Schwert, bisher Referent beim Preuß. Staatskommissar für Volksernährung, zum 1. geschäftsführenden Direktor der Fleischwarenindustrie A.-G. (Fliag) zu Berlin; Schlachthofdirektor Dr. Lauff, bisher Referent bei der Reichsfleischstelle, zum Referenten beim Preuß. Staatskommissar für Volksernährung.

Wohnsitzveränderung: Dr. Hans Eberwein nach Donauwörth; Dr. Franz Pfaffenzeller aus Rechtmehring nach Neumarkt a. R. (B.-A. Mühldorf); Tierarzt Otto Grote nicht nach Hildesheim sondern nach Hohenhameln, Kr. Peine.

Niederlassung: Dr. Alois Galli in Geisenfeld B.-A. Pfaffenhofen); Dr. Aug. Hofmann in Nidda (Hessen); Dr. Kolwe in Memel; Dr. Hößler in Kohren b. Pirna; Stabsveterinär a. D. Dr. Scheele in Münster (Westf.).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Julius Borggreve aus Werl; Hermann Meinert aus Ennigloh; Klaus Meyer aus Hamburg; Erich Seelen aus Weißenfels A.-S.; Heinrich Stickelbrock aus Kaldenkirchen; Heinrich Wagner aus Ludwigsthal; Rudolf Welsch aus Berlin. — In Hannover: Wilh. Dreyer aus Berlin; Bernhard Kronefoed aus Bottrop. — In Dresden: Ernst Hilz aus Prinn; Walter Wolf aus Chemnitz.

Promotionen: In Berlin: Walter Arendsee aus Alt-Tucheband; Hans Biallas aus Potsdam; Gerhard Sefke aus Kattowitz; Heinrich Stickelbrock aus Kaldenkirchen; Karl Walther aus Döbern; Karl Westrum aus Hannover; Paul Zwirner aus Bahrenfeld. — In Gießen: Hubert Breitenstein aus Wattenscheid: Paul Reiners aus Wachtendonk; Emil Weingärtner aus Königsbach. — In München: Pius Karmann aus München; Andreas Palm, Assistent an der ambulat. Klinik der Tierärztl. Fakultät der Universität München; Franz Xaver Schmederer aus Eckerding; Stabsveterinär Otto Paul Jaeger aus München; Erich Sußkind aus Tübingen; Paul Casparius aus Neudamm.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.
Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.,** für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.,** auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 9. Ausgegeben am 26. Februar 1921. **29. Jahrgang.**

INHALT:

Schwere Räude bei Schafen durch die Akarusmilbe (Demodex folliculorum).

Von Dr. med. vet. **Wilhelm Klein,** Abteilungsvorsteher am Tierphysiologischen Institute der Landwirtschaftlichen Hochschule (Direktor: Prof. Dr. Scheunert.).

Als der Erreger der Schafräude kam bisher beinahe ausschließlich die Psoroptesmilbe in Betracht, während die Sarkoptesmilbe, weil sie nur die freien Teile des Gesichtes befällt (Maulgrind), von untergeordneter Bedeutung ist. Gar keine Rolle spielte bisher die Akarusmilbe bei Schafen. In unseren Lehrbüchern findet sich nur die Angabe, daß die Haarsackmilbe bei Schafen keine Hautveränderungen hervorruft. Oschaty hat in den Maibomschen Drüsen bei Schafen Balgmilben gefunden und schildert sie als ziemlich breit.

Der schwere Seuchenausbruch, den ich hier schildern will, hat über ein rein wissenschaftliches Interesse hinaus eine allgemeinere praktische Bedeutung, weil schon verschiedene Sachverständige mit der Hautkrankheit in diesen Herden sich beschäftigt haben, wobei sie zu dem Urteile kamen, daß es sich nicht um Räude handle, sondern um ein gewöhnliches Ekzem (Regenfäule), was den Besitzer von Vorbeugungs- und Heilungsmaßnahmen abhielt und zum anderen, weil auch unser bestes Heilmittel, die schweflige Säure, bei der Akariasis der Hunde wenigstens versagt.

Ich besichtigte auf Veranlassung des Zuchtleiters zwei Herden des Gr. Sch. in Z. In der ersten Herde — Meleschafe — fanden sich verhältnismäßig wenig sichtbar kranke Tiere. Nach Aussage des Schäfers zirka 15 Stück unter 500. Die Hauterkrankung sei von der Herde des zweiten Gutes durch Böcke hereingekommen. Nach 4 Monaten seien die ersten Veränderungen aufgetreten: auf dem Rücken lösten sich kleine Wollstapel los, oder an den kranken Stellen lassen sich solche leicht herausziehen. Die kranke Tiere.*) Nach Aussage des Schäfers zirka 15 Stück höckern und in der Flanke handtellergroße Stellen, die mit

*) Anmerkung: Nach 3 Wochen ist auch diese Herde schon stark befallen.



kleieähnlichen, trockenen Schüppchen bedeckt waren. Juckreiz war gering, doch leckten sie sich viel an den befallenen Stellen, weil die anstehende Wolle stark verfilzt war. Die Tiere waren in gutem Nährzustand.

Ein ganz anderes Bild zeigte die Herde des zweiten Gutes, eine Merinoherde. Von den 600 Schafen war kaum ein einziges von Wollausfall frei. Ich sah hier ein typisches Räudebild: die Fließe sahen zerzaust, lückenhaft aus, ganze Wollbüschel hatten sich losgelöst und hingen herab. Ich ließ mir einige besonders stark ergriffene Tiere greifen: sie waren in mittelmäßigem Nährzustande, die Wolle auf dem Kreuze, dem Rücken, Nacken herauf bis zu den Hornansätzen, und an den Seiten war verschwunden, dafür war eine bretthartе, verdickte, schilfrige Haut fühlbar, am Nacken war schon starke Faltenbildung aufgetreten. Diese Tiere hatten unter Juckreiz stark zu leiden, während die weniger befallenen weitaus geringeren zeigten. Diese Tiere sind nun bald seit einem Jahr an dieser Hautkrankheit erkrankt. Schweren wirtschaftlichen Schaden erleidet der Besitzer schon jetzt durch den Ausfall der Wollproduktion. Die Prognose für die Heilung ist zweifelhaft bis schlecht nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen bei Akarusräude der Hunde.

Schon bei der an Ort und Stelle vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung stellte ich die Diagnose Akarusräude. Die Schäferhunde, die ich sah, waren sichtbar nicht an Räude erkrankt. In Berlin habe ich dann (weil mir kein Akarusfall bei Schafen bekannt war) durch Aufhellen der gequetschten Hautstückchen mit 1% Kalilauge die Diagnose sichergestellt. In großen Mengen — um eine Haarwurzel zählte ich z. B. 8 Stück — fand ich eine schlanke Demodexmilbe, daneben viel Larven und Eier. Ich habe die Länge und Breite gemessen und fand hauptsächlich Exemplare von 0,25 mm Länge und 0,025 bis 0,03 mm Breite, die Eier waren birnförmig, auch spindelförmig und 0,025—0,05 mm im Durchmesser. Der Kopfbrustteil war kürzer als das Abdomen. Den Größenverhältnissen nach sind sie der bei den Hunden vorkommenden Art ähnlich, doch konnte ich, wie gesagt, nicht feststellen, ob Hunde als Überträger in Betracht kommen. Auch über einen anderen Weg der Einschleppung brachte ich nichts in Erfahrung, dagegen soll auch auf den Nachbargütern die gleiche Hautkrankheit verbreitet sein. In veterinärpolizeilichen Fragen will ich den maßgebenden Stellen nicht vorgreifen, aber der Versuch, ob schweflige Säure eine Heilung bewirkt, muß an diesem wertvollen Zuchtmaterial unternommen werden.

Die Begriffe „rechts und links" und die Torsio uteri.

Von Dr. **Paul Wigand**, Tierarzt in Schwarmstedt.

Kurz hintereinander hatte ich zwei sehr ähnliche Fälle von Torsio uteri beim Rinde zu behandeln. Dabei machte ich Beobachtungen, die meine Erinnerung an frühere Fälle dieser Verlagerungen weckten und mich veranlaßten, meine Erfahrungen mit den in der Fachliteratur niedergelegten zu vergleichen.

Da finde ich die Annahme, es sei oft sehr schwer oder gar unmöglich, die Richtung der Verdrehung zu erkennen.

Sowohl Becker wie Tapken — beide ausgezeichnete Geburtshelfer — geben in ihren Werken keine Anhaltspunkte über die Richtung der Torsio. Becker beschreibt einen Fall, in welchem er die Aufrollung zunächst nach der falschen Seite versuchte. Und Tapken meint, nur eine Probewälzung könne Aufschluß geben. Läßt die Einschnürung nach, so ist die Wälzung nach der richtigen Seite erfolgt, im entgegengesetzten Falle nach der falschen.

Das ist durchaus logisch. Aber eine Wälzung nach der falschen Seite ist unter allen Umständen eine überflüssige Mühe und kann, wenn der Fetus rücksichtslos kräftig fixiert wird, zum Tode desselben durch Blutgefäßstrangulation, vielleicht sogar zu Uterusruptur Veranlassung geben. Dem Geburtshelfer kann daher nichts wünschenswerter sein, als eine sichere Diagnose.

De Bruin sagt richtig: „Ist die Drehung nach rechts und untersucht man mit der rechten Hand, so laufen die Stränge von der oberen Scheidenwand aus von links nach rechts und schief nach vorn und unten". Das ist eindeutig und klar.

Bei Franck-Albrecht aber heißt es: „In bezug auf die Bezeichnung der Verdrehungen herrscht einige Verwirrung. Von vielen Seiten wird von einer Verdrehung nach rechts gesprochen, während andere denselben Fall als eine nach links erfolgte Drehung bezeichnen und umgekehrt. Es rührt dies daher, daß der eine bei der Bezeichnung der Verdrehung von der unteren, der andere von der oberen Fläche des Uterus ausgeht; während aber die obere Fläche sich nach rechts dreht, bewegt sich die untere nach links und umgekehrt."

Das ist allerdings Verwirrung! Gesteigert wird dieselbe durch die in dem Werke weiter unten folgenden Abbildungen und Erläuterungen von rechts- und linksläufigen Spiralen. Dabei wird tatsächlich dauernd rechts- und links verwechselt. Es ist daher nicht zu verwundern, wenn es zuguterletzt bei Franck-Albrecht in höchster Verwirrung heißt: „Wenn die Drehung nach rechts stattfand, finden sich in der Scheide rechtsläufige Spiralen, wenn nach links, linksläufige".

Um Klarheit zu schaffen, muß ich weit ausholen. Was ist überhaupt rechts und was links; wie unterscheidet man beide? Die Frage scheint lächerlich. Jedes Kind wird mit überlegenem Lächeln die rechte Hand hochheben und sagen: „Hier, dies ist rechts, die andere Seite ist links."

Fragt man aber einen Weisen, so wird der sehr ernst antworten: „Es gibt keine Definition dafür". Die Raumbegriffe „oben und unten", „vorn und hinten" lassen sich beschreiben und erklären, „rechts und links" nicht.

Die Bilateral-Symmetrie unseres Körpers drängte dem Geiste diese Begriffe geradezu auf. Wenn ich ein kühnes Bild gebrauchen darf, möchte ich sagen: Infolge der Bilateral-Symmetrie gleicht unser Körper zwei einander vollkommen ähnlichen siamesischen Zwillingen. Die Rufnamen der beiden sind „Rechts" und „Links".

Im praktischen Leben sind die Begriffe rechts und links nicht zu entbehren, trotzdem sie die relativsten und subjektivsten aller zu Richtungsbestimmungen geeigneten sind.

Jeder hat gelernt, was an seinem eigenen Körper rechts und links heißt. Auf das Kommando „rechts um" dreht sich jeder so, daß nach einer Viertelwendung seine rechte Schulter sich dort befindet, wo zuvor die Mitte der Rückenfläche war. Macht er noch einmal „rechts um", so sieht er genau nach der entgegengesetzten Richtung wie in der Anfangsstellung. Dreht er sich beliebig lange im gleichen Sinne weiter, so rotiert sein Körper um die Längsachse dauernd nach rechts. Die Bewegung der Uhrzeiger nennen wir „rechtsläufig". Das ist durchaus logisch. Deutlich wird es sofort, wenn man ein großes Zifferblatt flach auf die Erde gelegt und sich selbst auf der Zeigerachse im Zentrum stehend denkt. Sieht man dann nach der Zeigerspitze, so würde man, dem normalen Laufe des Zeigers folgend, dauernd nach rechts herum gedreht werden.

Faßt man mit der rechten Hand einen freistehenden Baumstamm und versucht, vorwärts zu gehen, so beschreibt man einen engen Kreis um den Baum herum; man geht „rechts um den Baum herum". Nun nimmt man eine lange Schnur, bindet ein Ende derselben dicht über der Erde an dem Baume fest und geht rechts um den Baum herum wie zuvor, während man die Schnur aus der Hand ablaufen und sich eng an den Baum anlegen läßt. Hebt man während

des Rundganges die die Schnur führende Hand langsam und gleichmäßig in die Höhe, so bildet die Schnur eine an dem Baume emporklimmende rechtsläufige Schraubenwindung. Diese Windung kann nach allem bisher Gesagten gar nicht anders als rechtsläufig aufgefaßt werden. Die Botaniker haben in diesem Sinne vollkommen richtig „rechtswindende“ und „linkswindende“ Pflanzen unterschieden. Z. B. ist der Hopfen rechtswindend, die Winde linkswindend.

Die Botaniker denken sich durchaus naturgemäß in die Spitze der fortwachsenden Pflanze hinein, die Augen nach vorn gerichtet, so daß der bereits fertige Teil des Stengels hinter ihnen liegt; oder sie denken sich, ebenso naturgemäß, auf den Stengelwindungen wie auf einer Wendeltreppe von der Erde zur Spitze empormarschierend.

Nach Franck-Albrecht ist die Auffassung der Botaniker, wie in dem Werke ausdrücklich bemerkt wird, falsch. Und doch basiert sie auf der Überlegung, die zur Benennung „rechtes und linkes Flußufer“ führte und auf der Erkenntnis, daß die Uhrzeigerbewegung „rechtsläufig“ genannt werden muß. Eine Wendeltreppe wird von jedem erfahrenen Menschen als „rechtsläufig“ bezeichnet, wenn man beim Aufstieg immerfort rechtsum gehen muß. Daß der Abstieg umgekehrt links herum führt, ändert nichts daran. Und wenn man die Treppe auf die Erde legt, und wenn man sie auf den Kopf stellt, immer bleibt es eine rechtsläufige Wendeltreppe.

An dieser Stelle darf ich der Vollständigkeit wegen nicht unterlassen, die Auffassung der Malakozoologen zu kritisieren.

Die bekannte Asymmetrie der meisten Schneckenschalen gibt sehr schöne Beispiele von Spiralschrauben-, teilweise auch reinen Schraubenwindungen. Die alten Schneckenforscher benutzten nun merkwürdigerweise, von falschen Voraussetzungen ausgehend, in ihrem Spezialfache die umgekehrten Benennungen wie die Botaniker und nannten z. B. die Schale der Helix rechtsgewunden, die der Clausilia linksgewunden. Diese falsche Bezeichnung hat sich anscheinend unausrottbar eingebürgert. Zu meiner Genugtuung finde ich jedoch in einer Arbeit von Professor Eduard von Martens („Das Tierreich“, Band I, Verlag Neumann, Neudamm 1894) hierauf bezüglich folgendes: „. . . .; da aber in der Mechanik bei den Schrauben diese Ausdrücke umgekehrt angewandt werden, hat man auch dexiotrop für linksgewunden und läotrop für rechtsgewunden vorgeschlagen“. Leider wird durch diesen Vorschlag die Verwirrung nicht gelöst. Denn die neuen Termini technici besagen wörtlich das Gegenteil wie die deutschen. Besser wäre es gewesen, nach Erkennung des Irrtumes sämtliche Zoologen darauf aufmerksam zu machen, ihnen eine genaue Begründung der richtigen Benennung zu geben und sie aufzufordern, künftig in Wort und Schrift einheitlich die richtige Bezeichnung zu benutzen, jeder in seiner Sprache.

Man nehme ein Schneckenhaus in die Hand, z. B. das der bekannten Weinbergschnecke oder eins der kleineren nahe verwandten Arten. Man hält die Schale so, daß die Achse (die sog. „Spindel“, die im Innern von der Spitze zum „Nabel“ verläuft) senkrecht zur Blickrichtung steht. Die Mündung wird nach unten und dem Auge zugewandt. Dann hat man das Modell einer winzigen Wendeltreppe vor sich: Der Treppeneingang liegt rechts. Wer zur Spitze aufsteigen will, muß dauernd links herum sich um die Achse („Spindel“) drehen. Stellt man die Schale auf die Spitze und fragt sich, welcher Weg aus dem tiefsten Innern heraus ans Tageslicht führt, so sieht man sofort: wiederum immer nach links! Wenn man die Schnecke selbst fragte, ob sie sich für rechts- oder linksgewunden hielte, und sie könnte antworten, so würde sie ungefähr sagen: „Sieh mich doch an! Ich trage mein Haus auf der rechten Schulter, die Spitze ragt weit nach rechts. Dort, in der äußersten Windung saß einst die ganze Schnecke. Ich war sehr klein damals. Die Spitzenwindung war meine Wiege. Von dort aus begann mein Lebenslauf. Der gestaltete sich kraus genug, wahrlich! — Versteh mich nur recht! — Immer rundum ging es, immer rundum, langsam aber sicher, getreu dem Wahlspruche meines Geschlechtes. Doch zugleich rückte ich immer weiter von meiner Wiege ab, immer nach links, immer nach links. Jetzt steht die Wiege rechts neben mir. Das könnte nicht sein, wenn ich nur immer rundum und zugleich immer geradeaus gegangen wäre. In diesem Falle müßten meine Spiralen in einer Ebene liegen; dann sähe mein Haus dem der Tellerschnecke ähnlich, die sich dort unten im Wasser herumtreibt. Daß ich mich von meinem ersten Tag an bis zur Vollendung meines Wachstumes dauernd nach links gewendet habe, fühle ich und sehe ich noch dazu deutlich genug. Wenn Du zugehört hast, mußt auch Du es fühlen und sehen.“

Nach dieser scherzhaft-ernsten Betrachtung endlich zur Sache zurück!

Steht der Beobachter und Geburtshelfer hinter der Kuh, wie das bei seiner Arbeit selbstverständlich ist, so liegt normalerweise das linke Gebärmutterhorn für ihn links, das rechte rechts. Bei einer Torsio uteri nach rechts muß das rechte Horn nach abwärts unter das linke sinken. Nach einer Drehung von 90° liegt es senkrecht unter dem linken, nach einer solchen von 180° aber links neben dem linken u. s. f.

Die Torsio erzeugt in der Cervix und in der Vagina stets deutlich fühlbare gespannte Falten, die der Verdrehung entsprechend in Spiralschraubenwindungen hervortreten. Die vielfach übliche Bezeichnung „Spiralwindungen“ ist nicht ganz richtig. Es sind nämlich stets Schraubenwindungen, deren Radius von hinten nach vorn bis zur Gegend der stärksten Schnürung allmählich kleiner wird. Der Verlauf dieser Schraubenfalten ist mit der eingeführten Hand leicht zu verfolgen. Man könnte daher glauben, die Feststellung, ob Rechts- oder Linksdrehung vorliegt, sei sehr einfach. Sehr leicht ist die Diagnose doch nicht immer, aber möglich ist sie stets. Etwas Übung und Gewandtheit in geburtshilflichen Arbeiten sind natürlich von Nutzen. Außerdem aber ist ganz ruhige Überlegung nötig. Sonst kommt man zu keinem Resultate.

Warum wohl widersprechen sich die Anschauungen, was bei einer Torsio rechts und was links ist, so völlig? Warum hält der eine die Falte in der Vagina nach sehr gründlicher Untersuchung für rechtsläufig, die ein anderer für linksläufig erklärte? — Wie konnten Franck-Albrecht zu der Meinung kommen, die Bezeichnungen der Botaniker wären falsch? Hier ist des Rätsels Lösung: Bei einer Torsio nach rechts entstehen linksläufige Schraubenwindungen und umgekehrt. Dieser scheinbare Widerspruch verwirrte viele Beobachter. Die Überzeugung durch Anschauung ist die sicherste. Ich wähle zunächst einen trivialen Vergleich: Eine aus einem Baumstamme hergestellte Ackerwalzu liegt ruhig am Boden. Sie wird mit einem Pferde bespannt. Rechts und links hinter dem Pferde, neben der Walze, in der Verlängerung deren Achse, den Blick auf den kreisförmigen Stammquerschnitt gerichtet, wird je ein Beobachter aufgestellt. Nun lasse man das Pferd anziehen und die Walze fortrollen und frage beide Beobachter: „Rotiert die Walze jetzt nach rechts oder nach links?“ Ohne Zögern wird der links postierte antworten: „nach links!“, der andere aber ebenso bestimmt: „nach rechts!“ Nach dieser Lektion folge ein einfacher Versuch, der alsbald die Wahrheit über die Beziehungen zwischen Torsio und Schraubenwindungen enthüllen wird.

Zwei Personen, A und B, und ein gewöhnlicher, doch nicht allzu kurzer Strumpf gehören dazu. Der Strumpf



soll Vagina und Uterus darstellen. A und B stellen sich. Gesicht gegen Gesicht, einander gegenüber. A ergreift den Strumpf am oberen, offenen Ende, B am geschlossenen Fußende in der Fersengegend. Das von A gehaltene offene Ende bedeutet den Scheideneingang, das von B gehaltene Fußende das Uterushorn. Dreht A sein Strumpfende nach links, B währenddessen das seine ebenso schnell nach rechts, so erleben die Beobachter das gleiche Bild wie bei der rollenen Walze. Dreht aber A nach rechts und B gleichzeitig auch nach rechts, so entsteht augenblicklich eine Torsio. Der Strumpf rollt schraubenförmig zusammen. Alle an ihm entstandenen Windungen aber sind rechtsläufig — rechtsläufig vom Standpunkte A's und rechtsläufig vom Standpunkte B's —. Die genau gleiche Torsio entsteht, wenn A allein nach rechts dreht, während B das Fußende stillhält. Und wiederum dieselbe Torsio kann B allein erzeugen durch Rechtsdrehung, während A das offene Strumpfende unbewegt festhält.

Man sieht, rechtsläufige Schraubenwindungen können nur durch Rechtsdrehung des Strumpfes entstehen. Es ist dabei gleichgiltig, ob A oder B allein — jeder von seinem Standpunkte — nach rechts dreht, — oder ob beide — jeder von seinem Standpunkte — nach rechts drehen.

Unter den natürlichen Verhältnissen am stehenden Tiere würde der Scheideneingang dem offenen Strumpfende, das gravide Uterushorn dem geschlossenen Fuße des Strumpfes entsprechen. Die Scheide aber ist hinten nahezu unbeweglich, also nicht drehbar, befestigt. Drehen kann sich nur ihr vorderster Abschnitt nebst der Zervix. Leicht drehbar ist dagegen der Uterus. Stellt sich der Beobachter A hinter der Kuh auf, das Gesicht nach dem Kopfe derselben gerichtet, so muß man sich die Person B jetzt wohl oder übel in die Bauchhöhle der Kuh versetzt denken, und zwar vor den Uterus, das Gesicht nach dem Beobachter A gerichtet. Denkt man in dieser Position den Versuch wiederholt, so kommt man zu dem endgiltig und unbestreitbar richtigen Ergebnis: A ist zur Untätigkeit verdammt; er kann die hinten feststehende Vagina nicht drehen. Wohl aber könnte der imaginäre B den Uterus nach der einen oder anderen Seite rollen. Drehte B nach rechts, so müßten notwendig rechtsläufige Windungen in den Geburtswegen auftreten. A würde diese Windungen auch von seinem Standpunkt aus als rechtsläufige erkennen. Dagegen würde er die von B als Rechtsdrehung bezeichnete Lageveränderung des Uterus mit vollstem Rechte eine Linksdrehung nennen. Denn sein Standpunkt ist für die Beurteilung, wie für die Behandlung des Falles der einzig richtige. Rechtsläufige Schraubenwindungen gehören also stets zu einer Torsio uteri nach links. Darüber kann wohl nach dem Gesagten kein Zweifel mehr bestehen.

Ist man sich nur vollkommen darüber klar, was rechts- und linksläufig ist, so wird man die Diagnose nunmehr nach dem Gefühle stellen können, selbst wenn nur kurze Strecken von Schraubenfalten fühlbar werden. Man beginnt mit der Verfolgung einer Falte stets möglichst in der Mittellinie der oberen oder, wenn es günstiger scheint, der unteren Scheidenwand. Die Verfolgung einer Falte geschieht selbstverständlich von hinten nach vorn.

Rechtsläufige Schraubenfalten wenden sich von der oberen Wand nach vorn-links-unten, von der unteren Wand nach vorn-rechts-oben. Man merke: Von der unteren Scheidenwand ziehen rechtsläufige Falten, die von der oberen Scheidenwand Bei Torsio uteri nach links findet man Falten, die von der oberen Scheidewand nach links ziehen. Und schließlich: Bei Torsio uteri ist die Kuh zwecks Lösung der Verdrehung nach derjenigen Seite zu wälzen, nach welcher, von der oberen Scheidenwand ausgehend, die Schraubenfalten ziehen.

Als Anhang mögen einige Worte über das Verhalten der breiten Mutterbänder dienen. Bei jeder Torsio uteri werden natürlich die Ligamenta lata in Mitleidenschaft gezogen. Durch eine Drehung des Uterus nach links wird das rechte Mutterband nach links mitgezogen. Es wird gespannt und schräg nach links unten gezerrt. Man fühlt bei der Untersuchung per rectum an der stehenden Kuh, daß der Mastdarm von rechts unten her komprimiert wird. Ein breiter, flacher, elastisch-gespannter Strang zieht sich, der tastenden Hand sehr deutlich erkennbar, von oben rechts (neben der Wirbelsäule) nach unten links, die Medianebene des Körpers spitzwinklig schneidend. Dieser Strang ist das rechte Ligamentum latum. Bei einer Torsio nach rechts verläuft ganz entsprechend das linke Mutterband von links oben nach rechts unten.

Eine neue Eiweißreaktion.

Von **A. M. Hibma**, candidaat-veearts in Utrecht (Holland).

Die Zahl der Methoden mit deren Hilfe es gelingt, Eiweiß im Harne nachzuweisen, ist bekanntlich ziemlich groß. Außerdem gibt es unter diesen Methoden einige, welche sowohl durch ihre Einfachheit wie durch ihre Empfindlichkeit sich auszeichnen. Es dürfte demnach tatsächlich keinen Vorteil haben, sich mit dem Suchen nach neuen Untersuchungsmethoden abzugeben, um so mehr, wenn man bedenkt, daß unsere empfindlichste Reaktion (0,002 Eiweiß pro mille, Spiegler-Jolles), eigentlich bereits zu empfindlich ist. Die Gründe, warum ich trotzdem eine neue Reaktion mitteilen will, beruhen nicht so sehr in der Tatsache, daß sie sehr einfach ist und daß jedermann das Reagens besitzt, als vielmehr in dem Prinzipe, das ihr zu Grunde liegt. Im Jahre 1902 veröffentlichte Martin Heidenhain das Ergebnis einer eingehenden Untersuchung betreffend das Verhalten des Eiweiß gegenüber einer Zahl von Farbstoffen.[1]) Diese Untersuchung im ganzen zu besprechen, dürfte zu weit führen, ich werde mich daher darauf beschränken, dasjenige wiederzugeben, was Heidenhain mitteilt über das Verhalten der sogenannten sauren Anilinfarbstoffe gegenüber von Eiweiß.

Die sauren Anilinfarbstoffe kommen als Natriumsalze der Farbstoffsäuren in den Handel. Diese Salze reagieren nicht — wenigstens nicht sichtbar — mit den in Lösung befindlichen Eiweißstoffen, wohl aber bilden sich auf Zusatz kleiner Mengen Säure (Essig- oder Salzsäure) Flocken, welche nach einiger Zeit zu Boden sinken. Diese Erscheinung läßt sich nach Heidenhain folgendermaßen erklären. Durch Zusatz einer Säure wird die Farbstoffsäure aus dem Salze freigemacht und diese freigewordene Säure verbindet sich mit dem Eiweiß.

Es entsteht demnach wieder eine salzartige Verbindung des Eiweiß mit der Farbstoffsäure, da das Eiweiß hier als Base auftritt.

Dieser Befund läßt sich verwerten beim Nachweise von Eiweiß im Urin, indem man nämlich einen Stoff nimmt, welcher einen sauren Anilinfarbstoff enthält. Solch ein Stoff ist Tinte.

Auf mein Ersuchen erhielt ich von Herrn van Gimborn zu Zevenaar (Holland) den Farbstoff seiner Tinten. Professor Sjollema von der tierärztlichen Hochschule zu Utrecht war so freundlich, diesen für mich zu untersuchen. Wie die Untersuchung ergab, haben wir es hier

[1]) Bereits früher hat C. Mathews (On the chemistry of the cytological Staining. Journal of Physiology, vol. 1) dieselbe Untersuchung ausgeführt und vieles von dem, was Heidenhain später unabhängig von ihm fand, nachgewiesen (Heidenhain).



mit Wasserblau zu tun. Dessen Formel ist nach Bucherer:

C_6H_4NH (SO_3Na) — [Strukturformel] — $N(H)$ — O — $C_6H_4SO_2$ ... C ... $NH.C_6H_4SO_3Na$.

Man braucht also aus diesem Natriumsalz einfach durch Zusatz von Essigsäure die Farbstoffsäure freizumachen, worauf diese mit dem Eiweiß sich verbindet. Am besten verfährt man bei Ausführung dieser Reaktion folgendermaßen:

Nimm 20 ccm Urin, füge ungefähr 1 ccm 10prozentiger Essigsäure und darauf 6—8 Tropfen Gimborns Fuchsitirte hinzu. Enthält der Urin viel Eiweiß, dann entsteht unmittelbar eine deuliche Trübung, die darauf flockig wird. Bei sehr kleinen Mengen empfiehlt es sich, zu erwärmen, um die Bildung der Flocken zu beschleunigen. Die Empfindlichkeit der Reaktion ist 0,005 Eiweiß pro mille;; sie wird bestimmt in verdünnten Seris und in verdünntem Urin, deren Eiweißgehalt bekannt ist. Auch mittelst anderer Arten Tinte läßt sich Eiweiß im Urin nachweißen; die Empfindlichkeit dieser Reaktionen wurde jedoch nicht untersucht.

Literatur.

1. Heidenhain: Über chemische Umsetzungen zwischen Eiweißkörpern und Anilinfarben. Pflüger's Archiv. 1902.
2. Heidenhain: Neue Versuche über die chemischen Umsetzungen usw. Idem. 1903.
3. Spaeth: Die chemische und mikroskopische Untersuchung des Harnes. Leipzig. 1912.
4. Bucherer: Lehrbuch der Farbenchemie. Leipzig. 1914.
5. Hammarsten: Lehrbuch der physiologischen Chemie. Wiesbaden. 1914.
6. Marek: Lehrbuch der klinischen Diagnostik. Jena. 1912.
7. Treadwell: Kurzes Lehrbuch der analytischen Chemie. Leipzig-Wien. 1918.
8. Plimmer: Practical organic and bio-chemistry. London. 1915.
9. Bechhold: Die Kolloide in Biologie und Medizin. Dresden-Leipzig. 1920.

Zum „siderischen Pendel“.*)

Von Amtstierarzt Dr. Jos. Böhm, Nürnberg.

Soweit es der Stand der Forschungen zurzeit zuläßt, kann über den siderischen Pendel kurz folgendes mitgeteilt werden: Das Pendel ist scheinbar ebenso wie die Wünschelrute, der „klopfende“ Tisch, die „klopfenden“ Pferde und Hunde, das Sprech- oder Schreibmedium ein besonderes Ausdrucksmittel für unbewußte Empfindungen und telepathische Einflüsse. Nicht jede Person eignet sich, solche unbewußt zustandegekommene Vorgänge durch das Pendel usw. wahrnehmbar zu machen. Nach wenigen Versuchen ohne sachverständige Anleitung ein Urteil pro oder contra über diese außergewöhnlichen, noch nicht in jeder Hinsicht erforschten Erscheinungen abzugeben, sollte man sich hüten. Schon viele waren gezwungen, nachträglich ihre Ansichten zu ändern, was nicht gerade erwünscht sein dürfte. Ich empfehle deshalb allen, die mit derartigen schwierigen physio-psychologischen Fragen nicht vollkommen vertraut sind, vorsichtig zu sein!

*) vergl. D. t. W. 1920, Nr. 38, S. 447.

Referate.

Zur physikalischen Chemie der filtrierbaren Krankheitserreger.

Von Professor Dr. Walter Frei, Direktor des veterinärpathologischen Institutes der Universität Zürich.

(Archiv. f. wissensch. u. prakt. Tierheilkd. 46. Bd. 1920, S. 103 bis 139.)

In der Medizin sind einige 40 Krankheiten bekannt, deren Erregern die Eigentümlichkeit gemeinsam ist, unter gewissen Bedingungen durch bestimmte Filter hindurchzugehen. Darunter fallen auch die Erreger von etwa 25 Tierkrankheiten, zu denen einige der wichtigsten Seuchen gehören (Brustseuche und perniziöse Anämie der Pferde, Maul- und Klauenseuche, Lungenseuche, Rinderpest, Pocken, Schweinepest, Wut, Hundestaupe, Geflügelpest u. a.). Filtrierbarkeit bedeutet nicht gleichzeitig Ultravisibilität oder Invisibilität. Zu den Fragen der Filtrierbarkeit und optischen Wahrnehmbarkeit macht Frei einige physikalisch-chemische Bemerkungen, die in folgenden Kapiteln behandelt werden: 1. Filtration und Filtrierbarkeit, wobei gewisse Faktoren des Filtrans, des Filters, weiter der Filtrationsdruck und die Temperatur für die Filtration bezw. Filtrabilität maßgebend sind. Dasselbe ist der Fall zweitens bei der Filtration von Bakterien und filtrierbaren Krankheitserregern. Hier werden die gebräuchlichsten Bakterienfilter in Bezug auf mikroskopische Beschaffenheit, Kerngröße und chemische Zusammensetzung besprochen, auch die Beziehungen zwischen Zellgröße und Porenweite mit dem Ergebnisse berücksichtigt, daß die wirkliche wirksame Porenweite unbekannt und die Größe der Teilchen bezw. Zellen allein nicht ausschlaggebend ist für die Filtrabilität oder das Zurückgehaltenwerden. Dabei ergibt sich, daß die Filtrationsmethode auch bei Beobachtung der vorgeschriebenen Bedingungen bezüglich der Größe der filtrierenden Zellen keine zuverlässigen Resultate geben kann: Es fehlen die physikalischen Voraussetzungen der Bestimmung der Teilchengröße auf diesem Wege. Weiterhin kommen die Adsorption und die Viskosität des Filtrans in Frage, ebenso Druck und Temperatur. Frei folgert aus diesem Teile seiner Betrachtungen, daß wir auf dem Wege der Filtration nicht zu einer richtigen Vorstellung von der Größe der filtrablen Krankheitserreger gelangen können und unsere Kenntnisse von der Struktur und den Eigenschaften der Filter, von dem Mechanismus heute noch viel zu lückenhaft sind.

Von anderen Untersuchungsmethoden und -Zielen für die als Kolloidsysteme anzusehenden virushaltigen Flüssigkeiten und für die als Kolloidteilchen zu betrachtenden Krankheitskeime berücksichtigte Frei die Konzentration der Teichen, die elektrische Ladung, das spezifische Gewicht, die Größe der Zellen, ihr optisches Verhalten und das Adsorptionsvermögen sowie die Adsorbierbarkeit mit dem Ergebnisse, daß wir heute keinen Beweis dafür haben, daß die filtrierbaren Erreger wegen ihrer Kleinheit unsichtbar sind, daß vielmehr die Unsichtbarkeit in anderen Eigentümlichkeiten ihre Ursache haben kann.

Über die Natur der filtrierbaren Krankheitserreger ergibt sich aus Frei's Betrachtungen, daß die Auffassung der Zellnatur (im orthodoxen Sinne) dieser Erreger sich nicht stützt auf direkte Betrachtung, sondern eine — allerdings sehr wahrscheinliche — Schlußfolgerung ist.

Edelmann.

Behandlung der Verstopfung und Entwicklung von Gasen (Windkolik).

Von Tierarzt Fr. Kruse, Odense.
(Maanedskrift for Dyrlaeger. 32. B. 1. Juni 1920, S. 120—123 und 15. Juni 1920, S. 139.)

In 8 Fällen von Windkolik beim Pferde wurden mit Hilfe einer automatischen Gartenspritze Klystiere verabreicht von lauwarmem Wasser, denen reichlich Luft folgte. Das Pferd erhält zunächst eine subkutane Injektion von Morphin. hydrochloric. 0,075 (Fohlen und Füllen 0,025 bis 0,050) in 10 ccm kochendes Wasser und dann 2 Klystiere. Zirka 20 Liter laues Wasser werden in den Behälter gegossen und dann wird gepumpt bis der Druckmesser 5½ bis 6 Atmosphären Druck (bei Füllen und Fohlen jedoch nicht mehr als 3½—4½ Atmosphären Druck) zeigt. Ein Gehilfe hält den Behälter oder dieser wird aufgehängt. Dann führt der Tierarzt in Armlänge einen dickwandigen Gummischlauch (1") in den Mastdarm. Der Hahn wird geöffnet. Ist das Wasser etwas gelaufen, so wird der Arm herausgenommen, die Hand um den After gelegt. Es wird festgehalten und so gut und so lange wie möglich gegengedrückt. Der Erfolg der Behandlung war befriedigend. In 4 Fällen wurden die Patienten sicher gerettet. Baß.

Zur Behandlung des Tetanus durch kombinierte intrakranielle subdurale und intraspinale Antitoxininjektionen.

Nach Betz und Duhamel.
(D. med. W. 4. 1920, S. 94.)

Fränkel führt das Versagen der bisherigen Serumtherapie beim ausgebrochenen menschlichen Tetanus auf zu späte und örtlich ungünstige Verabreichung und zu ungenügende Dosierung des Antitoxins zurück. Der Angriffspunkt für das Toxin sind in erster Reihe die Ganglienzellen der Großhirnrinde und später die des verlängerten Markes. Das Antitoxin muß demgemäß bei schweren Fällen von Tetanus nach Trepanation direkt in den Subduralraum der beiden Hemisphären injiziert werden. Zwecks besserer Verteilung und vollständiger Umspülung des Zerebrospinalsystemes empfehle es sich zirka 20—30 ccm Liquor durch Lumbalpunktion abzulassen und dort eben so viel Heilserum zu injizieren. Diesem Vorschlage folgten Betz und Duhamel und von vier schweren Fällen blieben drei am Leben. Der Autor prüfte die gleiche Methode ebenfalls an vier schweren Fällen nach, die allerdings erst sehr spät nach der Infektion zur Behandlung kamen. Alle vier Patienten starben. Verf. glaubt, daß die verspätete Anwendung schuld an dem letalen Ausgange sei. Eine Nachprüfung an frischen Fällen, die schon in den ersten 6—24 Stunden nach Auftreten der ersten Erscheinungen bei einer langen Inkubationszeit in Behandlung kamen, nahm Smidt vor. Die 8 behandelten Fälle gingen zu Grunde. Es wird also die alte Erfahrung bestätigt, daß das Serum bei ausgesprochen schwerem Tetanus nicht mehr hilft.

Schmey-Berlin.

Ein Fall von Heilung des Starrkrampfes.

Von Dr. Stute, Danzig.
(B. t. W. 1920. S. 408.)

Der Patient litt an einer eiternden nekrotisierenden Wunde an der Strahlspitze. Die Symptome des Tetanus machten sich 8 Tage nach dem Beginne der Behandlung bemerkbar. Die Einspritzungen des Serums erfolgten subkutan an den Plantarnerven, sowie am Nervus tibialis der erkrankten Gliedmaße, sowie an beiden Seiten des Halses. Außerdem wurden intravenös injiziert, zusammen 1700 A. E.

Ergebnis: Am 5. und 6. Tage waren die Krankheitserscheinungen erheblich zurückgegangen. In den nächsten Tagen trat weitere Besserung und völlige Genesung ein.

Nach dem Autor von Kollegen gewordenen Mitteilungen waren die Erfolge mit prophylaktischer Anwendung des Tetanus-Toxins in gefährdeten Bezirken außerordentlich gute. Carl.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Die Rinderpest im Westen.

Nachdem seit dem am 3. Januar d. Js. aufgetretenen Rinderpestverdachtsfall in Vollzeele neue Fälle oder Verdachtsfälle dieser Seuche in Belgien nicht bekannt geworden sind, Belgien selbst die Seuche für erloschen erklärt und auch Holland die angeordneten Schutzmaßnahmen aufgehoben hat, genehmige ich, daß die aus Anlaß der Rinderpest angeordneten veterinärpolizeilichen Maßnahmen nunmehr mit sofortiger Wirkung außer Kraft gesetzt werden.

Ich setze dabei voraus, daß die schon vor dem Krieg in Geltung befindlichen viehseuchenpolizeilichen Einfuhrverbote und Beschränkungen noch in Kraft sind. Andernfalls würden die Maßnahmen nach §§ 1—3 der revidierten Instruktion zum Gesetze, betreffend Maßregeln gegen die Rinderpest vom 7. April 1869 vorläufig noch in Kraft zu lassen sein.

Das Abdecker-Privileg.

Die „Deutsche Tageszeitung" richtet in ihrer Nr. 83 einen Angriff gegen den preußischen Landwirtschaftsminister, weil er keinen Versuch gemacht haben soll, das Abdecker-Privileg abzulösen. Das Gegenteil ist richtig. Der preußische Landwirtschaftsminister hat in der Landesversammlung die Abschaffung dieses Privilegs angeregt, ist aber damit nicht durchgedrungen. Auch die Deutschnationale Volkspartei war — was die „Tageszeitung" völlig vergessen hat — unter den Gegnern der Abschaffung. Im übrigen ist die Beseitigung des Abdecker-Privilegs nur durchführbar, wenn die gegenwärtigen Besitzer die ihnen verfassungsmäßig zustehende Entschädigung erhalten. Früher wäre dies ohne erhebliche Geldopfer möglich gewesen. Während des Krieges hat sich die Abdeckerei aber dermaßen entwickelt, daß zu ihrer Ablösung große Mittel aufgewandt werden müßten. Das ist keine Aufgabe der Länder, sondern eine Reichsangelegenheit. Die „Deutsche Tageszeitung" hat sich also mit ihren Angriffen gegen die preußische Regierung an eine falsche Stelle gewendet.

Spezifische Serumbehandlung von Wunden.

By M. M. E. Leclainche and H. Vallée.
(Journ. of comp. Path. and Therap. 1916, Vol. XXIX, S. 282—290.)

Verfasser haben ein Serum hergestellt gegen die durch Eitererreger hervorgerufenen Wundinfektionen einerseits und den Gasbrand anderseits. Im ersteren Falle handelt es sich um ein multiples Serum gegen Streptokokken, Staphylokokken und Bacillus pyogenus. Das Serum wird lokal und subkutan angewandt und hat besonders bei frühzeitiger Anwendung gute Erfolge gezeitigt. Das zweite Serum ist spezifisch für den Erreger des Gasbrandes und den Bazillus refringens. Es hat also nur Wirkung, wenn die Infektion der Wunden von einem der vorgenannten Erreger ausgeht. Auch in diesen Fällen ist die Anwendung nicht immer Erfolg versprechend, sie ist wegen der Harmlosigkeit des Serums aber immer zu empfehlen. Ruppert.

Zur Frage der Brüsseler Krankheit.

Von Dr. Frese, Hoppegarten.
(B. t. W. 1920, S. 236.)

Titze hat vor kurzem (B. t. W. 1920, S. 111) die Ansicht ausgesprochen, daß die sogen. Brüsseler Krankheit eine zu Kriegsbeginn unbekannte Seuche oder eine der ansteckenden Blutarmut zuzurechnende Erkrankung darstelle.

Der Autor kann sich nicht dazu bekennen. Nach seinen Erfahrungen treten Druse, Influenza und Katarrhe der oberen Luftwege häufig ganz unter dem Bilde der Brüsseler Krankheit auf. Als Ursache dafür nimmt er die ungünstigen hygienischen Verhältnisse, Überanstrengung usw. an.



Erscheinungen von ansteckender Blutarmut waren in den vom Verfasser behandelten Beständen nicht nachweisbar.

Carl.

Behandlung der Pferderäude mit Schwefelgas.

Von Prof. Magyary-Kossa und Dr. Th. Varga.
(Allatorvosi Lapok. 1920. Nr. 13—14., S. 81.)

Die Verfasser führten in Ungarn die französische Art und Weise der Behandlung der Pferderäude ein, wobei durch Verbrennen von Schwefel die erforderlichen Schwefeldämpfe erzeugt werden. (In der medizinischen Klinik der Budapester Hochschule ist dagegen eine solche ortsfeste Gaszelle in Betrieb, die beliebig die Verwendung von verflüssigtem Schwefeldioxyd und von Schwefeldämpfen gestattet; Ref.) Auf Grund ihrer insgesamt an 2200 behandelten Tieren gesammelten Erfahrungen erachten sie die Behandlung mit Schwefeldämpfen aus dem Grunde für vorteilhafter, weil dabei die Menge der Schwefeldämpfe stets dieselbe bleibt. Vergiftungen daher nicht zu befürchten seien, des weiteren messen sie eine besondere Bedeutung der Adsorption des Schwefeldioxyds durch das Haarkleid bei, da durch diesen Vorgang die Gaskonzentration in der unmittelbaren Nähe der Hautoberfläche innerhalb des Haarkleides viel konzentrierter wird als sie sich außerhalb des Haarkleides im Innenraume der Gaszelle zeigt. In dieser Weise glauben die Verfasser erklären zu dürfen die durchweg günstige Wirkung des bei unmittelbarer Schwefelverbrennung überhaupt erreichbaren verhältnismäßigen geringen Gaskonzentration (etwa 3%). Die üblichen quantitativen Bestimmungen der Gaskonzentration wären übrigens auch deshalb ohne Belang, weil beim Verbrennen von Schwefel außer Schwefeldioxyd auch sonstige Verbrennungsgase, ganz besonders Schwefeltrioxyd und Schwefelpentoxyd neu entstanden sind, bei Feuchtigkeit in Schwefelsäure umgewandelt werden.

Des weiteren wurde die Pathogenese der bei unmittelbarer Schwefelgaswirkung eintretenden vorübergehenden Hornhauttrübung durch Versuche zu klären versucht. Hierbei wurde beobachtet, daß nach 15—30 Minuten an der getrübten Hornhaut eine feine Faltenbildung eintritt, alsbald darauf der trübe, gefaltete hautartige Hornhautüberzug an der größten Wölbung des Augapfels berstet und bei den Augenbewegungen sich in kurzer Zeit ablöst. Der Überzug läßt sich aber auch schon vorher bei gehöriger Vorsicht mit der Pinzette von dem klaren durchsichten Grunde leicht abschälen. Nach Ablösung des Häutchens wird die sonst ganz klare und durchsichtige Hornhaut durch Fluoreszein grün gefärbt, ein Beweis dafür, daß das Schwefelgas auch unterhalb des trüben Überzuges die Hornhautelemente irgendwie verändert, diese Veränderungen aber mit dem Verschwinden der Hornhauttrübung in den nächsten 4—5 Stunden ebenfalls verschwindet. Das Ergebnis der histologischen Untersuchung deutete auf einen in den oberflächlichen Hornhautschichten beginnenden Absterbungsvorgang hin, wobei es auffällig war, daß in einer verhältnismäßig so kurzen Zeit durch das Schwefelgas nur der Kittstoff zwischen den einzelnen Hornhautlamellen, nicht aber der interzelluläre Kittstoff geschädigt wird. Die lamelläre Ablösung von Hornhautgewebe zeigt eine Analogie mit dem allerdings später einzetzenden Abschälen der Oberhaut im Anschluß an die Gasbehandlung. Weitere Versuche werden darüber entscheiden müssen, ob sich oberflächliche Hornhauttrübungen nicht etwa durch Einwirkenlassen von Schwefeldioxyd beseitigen ließen.

Marek.

Die Sarkoptesräude der Ratten und Mäuse als Ansteckungsquelle für Haustierräude.

Von Dr. Max Junack.
(D. Schlachthof-Ztg. 1920. S. 370.)

Bei weißen Versuchsratten stellte Verf. Sarkoptesräude fest. In allen Fällen war der Schwanz erkrankt und stellte oft ein starres, wenig bewegliches, kreisförmig gewundenes Gebilde dar, das über und über mit Krusten bedeckt war. Oft waren auch Ohren und Nasenrücken durch starke Krustenbildung erkrankt. Am Körper und an den Pfoten waren klinisch erkennbare Veränderungen nicht vorhanden. In der Literatur werden die Rattenmilben als Sarkoptes notoëdres und Sarcoptes alepis beschrieben. Nach J. vorläufigem Urteile schienen die zahlreich gefundenen Milben der Gattung Sarcoptes minor anzugehören. Die Sarkoptesräude bei der Hausmaus konnte J. mehrfach beobachten. Danach erkrankt die Maus nur am Schwanz, aber lange nicht so stark wie die Ratte. Es finden sich vielmehr nur vereinzelt Krusten und Schüppchen. Verf. hält die Herkunft der Katzenräude für geklärt, da wahrscheinlich die Maus und nicht die Ratte die Hauptansteckungsquelle für die auch auf Menschen, Pferde und Hunde übergehende Katzenräude bilden dürfte.

Albrecht.

Über die Sarkoptesräude beim Pferd und ihre toxische Wirkung.

Von L. Bosnić.
(Inaug.-Diss. Wien. 1919.)

Die im Kriege herrschende Pferderäude ist fast ausschließlich die Sarkoptesräude. Die Diagnose wird in allen Fällen, auch den leichtgradigen, durch Kutisschnitte unschwer gestellt. Mittels Kompressoriums und Präpariermikroskopes lassen sich bei einiger Übung und Anwendung von Kutisschnitten leicht Massenuntersuchungen vornehmen. Die Sarkoptemilben bohren auch beim Pferde Gänge in die Haut, die meist parallel zur Hautoberfläche verlaufen und immer ganz oberflächlich liegen. Die Milben können sich auch zwischen und unter den Krusten einer stark erkrankten Hautstelle fortpflanzen. Beim Rasieren einer weniger räudigen Hautstelle findet man zahlreiche kleine, runde Pigmentverluste, die von Epidermisverletzungen durch die Milben herrühren und daher pathognomonisch sind. Eine Milbe erzeugt beim Einbohren in die Haut nur einen Knoten. Blase usw. und die Milbe ist immer in oder neben dem noch intakten Knoten zu finden. Auf der bereits verdickten Haut werden keine Räudeffloreszenzen mehr beobachtet.

Die Sarkoptesmilben rufen die Veränderungen auf der Haut sowie den Juckreiz durch Absonderung eines Reizstoffes hervor. Die Einreibung der aufgelösten Milbenleiber auf die Pferdehaut hat Juckreiz, Hautschwellung und Knotenbildung zur Folge. Aus den Knoten entwickeln sich aber keine Blasen oder Pusteln. Der von den Milben ausgeschiedene Reizstoff geht auch ins Blut über und verursacht dort die Bildung eines Gegengiftes. Das Antiserum ist imstande, in vitro den in den Milben enthaltenen Reizstoff zu paralysieren.

Der Knoblauch sowie seine Produkte sind, auch in ziemlich hohen Dosen per os, subkutan und intravenös verabreicht, nicht imstande, eine Räudeansteckung zu verhindern oder die bereits erfolgte Ansteckung zu beseitigen.

Rosenbruch.

Beiträge zur Kenntnis der Lyssa.

Von Dr. Toshinobu Ohira.
(Zentr. f. B. [Orig.] Bd. 84. S. 528. 1920.)

I. Abnormer Verlauf der Inkubation.

Ein Stallknecht wurde anfangs Juli 1911 von einem Hund am Daumen gebissen. Heilung der Wunde ohne Behandlung nach einigen Tagen. Am 18. August traten in der Narbe und Umgebung Schmerzen auf, denen am 20. Schluckbeschwerden verbunden mit Atemnot folgten. Diese Erscheinungen verschwanden jedoch innerhalb einiger Wochen vollständig.

Am 28. Januar 1913 klagte der Patient über Kopfschmerz. Schmerzen in der alten Narbe, wozu sich wieder Atemnot und Schluckbeschwerden gesellten. In der Nacht



des 6. Februar trat ein heftiger Tobsuchtsanfall auf, wobei die Erscheinungen der Wasserscheu stark ausgeprägt waren. am 9. trat das Lähmungsstadium ein. der Exitus letalis am 10. Februar.

Die Impfversuche mit dem Gehirn der Leiche fielen positiv aus, ebenso der Nachweis Negrischer Körperchen im Gehirne der Impftiere. Es handelte sich also um einen Fall von Wut mit ungewöhnlich langer Inkubation. Die erste Erkrankung am 18. August ist als ein abortiver Anfall zu betrachten.

II. Lyssavirus im Blut.

Die Versuche wurden mit fixem und Straßenvirus angestellt durch Übertragung von Blut bezw. Blutserum von infizierten Kaninchen auf Meerschweinchen bezw. weißer Mäuse. Ergebnis: Nur in einem Falle konnte beim Meerschweinchen ein positives Resultat erzielt werden.

Carl.

Wutschutzimpfung bei großen Pflanzenfressern.

Von Finzi e Rondelli.

(Clin. vet. 1920, S. 457.)

F. und R. hatten Gelegenheit die Schutzimpfung gegen Wut bei einem Pferde, das von einem tollen Hund in die Oberlippe gebissen war. auszuführen. Nach dem Vorgange von Remlinger wurde ein ganzes Kaninchenhirn von einem an Tollwut gestorbenen Kaninchen 72 Stunden in Äther aufbewahrt. dann mit 150 ccm sterilisiertem Aqu. dest. zur Emulsion verrieben und am 2. Dez. (12 Tage nach dem Bisse) dem Pferde subkutan injiziert. Ebenso geschah am 6. und 10. Dez. Am 12. Dez. wurde Gehirn verwendet. das nur 48 Stunden in Äther gelegen hatte. Die Injektionen wurden ohne irgendwelche Störung ertragen.

Am 19. Dezember erhielt das Pferd in die Rückenmuskeln 40 ccm einer Emulsion. die mit der 50fachen Menge Wasser von einem Gehirne hergestellt war. das von einem an Tollwut gestorbenen Hunde herrührte, injiziert. Ein Kontrollpferd erhielt 20 ccm der Emulsion, ferner ein Kaninchen eine Injektion in die vordere Augenkammer und ein anderes in die Nackenmuskeln. Das Kontrollpferd ging 69 Tage nach der Injektion an Wut ein. Das ins Auge geimpfte Kaninchen starb 20 Tage nach der Injektion an Wut, das in die Nackenmuskeln geimpfte 96 Tage nach der Injektion.

Das schutzgeimpfte Pferd war auch am 286. Tage nach der Schutzimpfung und am 257. nach der Kontrollimpfung vollständig gesund.

Frick.

Das weiße Blutbild bei der Rotzkrankheit der Pferde.

Von Tierarzt Dr. Hans Witte in Berlin.

(Monatsh. f. pr. Tierheilk. 31. 1920. S. 429.)

Die neutrophile Leukozytose. bei allen mit eitrigen oder puriformen Prozessen verlaufenden Infektionskrankheiten ein regelmäßig in Erscheinung tretendes hämatologisches Symptom, ist auch stets bei der Rotzkrankheit der Pferde festgestellt worden. Auf Grund seiner an 23 rotzkranken Pferden angestellten Untersuchungen bestätigt Verf. die bisherigen Feststellungen, daß bei Rotz fast regelmäßig eine Hyperleukozytose infolge absoluter Vermehrung der neutrophilen Leukozyten besteht. Eine Ausnahme bilden die Blutbilder von Pferden, die ganz frisch an Rotz erkrankt sind. oder bei denen die Infektion ausgeheilt ist. oder auch solche. bei denen der Umfang der rotzigen Prozesse und damit die Toxinbildung. bezw. die Beanspruchung des Knochenmarkes sehr gering ist. Eine einfache Zählung der Leukozyten reicht zur Bestimmung einer Leukozytose nicht aus. sondern es ist dazu auch eine qualitative Prüfung der weißen Zellen im Ausstrichpräparate notwendig, die mitunter trotz normaler Gesamtzahl der Leukozyten das Vorhandensein einer neutrophilen Leukozytose ergibt.

Albrecht.

Über den Wert der Methylenblaureaktion und ihre Anwendung bei der Rotzdiagnose.

Von Finzi e Cremona.

(Clin. vet. 1920., S. 464.)

F. und C. haben die Methylenblaureaktion in bezug auf ihren Wert bei der Rotzdiagnose geprüft. Sie benutzten eine 1prozentige wässerige Methylenblaulösung, die sie durch Auflösen von 1 g in 100 g warmen Wasser und Filtrieren der Lösung herstellten. Von dem in Rede stehenden Harn wurden 4—5 ccm filtriert in ein Reagenzglas getan und 4—5 Tropfen der Farblösung zugesetzt. Nach jedem zugesetzten Tropfen wird kräftig umgeschüttelt. Die eventl. sich zeigenden Färbungen variieren von Azurblau bis Smaragdgrün. Auch der über der Flüssigkeit beim Schütteln gebildete Schaum nimmt die entsprechende Färbung an. Grünfärbung wird als positive Reaktion angesehen.

Bei 29 verschieden alten. ruhenden oder arbeitenden Pferden war die Reaktion negativ; bei 9 verschieden alten. tragenden oder nichttragenden Kühen negativ; bei 41 verschieden alten Hunden negativ; bei 4 Schweinen negativ; bei 5 gesunden. serumproduzierenden Pferden negativ; bei 7 mit Rohmallein (0.25—0.75) geimpften Pferden negativ; bei 12 gesunden. aber mit Pilokarpin. Kampfer usw. injizierten Pferden negativ; bei 1 tetanuskranken Pferde positiv; bei 7 mit Lumbago behafteten Pferden positiv; bei 7 mit Lumbago behafteten und in der Besserung befindlichen Pferden wurde die Reaktion negativ; bei 2 brustseuchekranken Pferden war die Reaktion negativ und wurde nach einem Tag im Resolutionsstadium positiv. Bei 1 Pferde mit kruppöser Pharyngitis war die Reaktion positiv; bei 1 Pferden mit den verschiedensten Verdauungsleiden negativ; bei 9 Pferden mit Laryngotracheitis negativ; bei 1 Pferde mit Lymphangitis epizootica negativ; bei 11 Pferden mit Sarkoptesräude negativ; bei 1 Maultier mit Muskelrheumatismus negativ; bei 3 Maultieren mit Darmkatarrh positiv; bei 1 Pferde. das gegen Tulwut schutzgeimpft wurde negativ; bei 13 Pferden mit Rotz positiv; bei 3 tollen Hunden positiv; bei 6 Hunden mit akuter Darmentzündung positiv; bei 1 Hunde mit Chorea positiv; bei 3 Hunden mit Trypanosomiasis negativ; bei 5 Schweinen mit Septicämia hämorrhagica negativ; bei 7 Hunden mit Akarus-Räude positiv.

Bezüglich des Wertes der Methylenblaureaktion beim Rotze geben F. und C. folgendes an: Während Malleininjektionen bei nicht rotzigen Pferden die Reaktion nicht beeinflussen. ist dies beim Harne rotziger Tiere anders. 0.25 Mallein injiziert bei rotzigen Pferden. wandelt die vor der Injektion positive Reaktion in die negative um. Nur in einigen Fällen erzeugten 2—3 Tropfen eine positive Reaktion. 15—20 Tage nach der Malleinprobe reagierte der Harn dieser Pferde wieder positiv.

Die Autoren schließen aus ihren Versuchen:

1. Die Reaktion ist außerordentlich einfach und das Reagenz hält sich 3—4 Monate.
2. Wie der Harn reagiert (sauer. alkalisch). beeinflußt die Reaktion nicht.
3. Das Reagenz läßt sich ohne Schaden kochen.
4. Filtration des Harnes ist nötig.
5. Positiv reagierende Harne verlieren mit zunehmendem Alter teilweise die Reaktionsfähigkeit.
6. Gesunde Tiere reagieren konstant nicht.
7. Mallein- und Tuberkulininjektionen. sowie solche von Arzneien ändern am Harne gesunder Tiere die negative Reaktion nicht.
8. Die Reaktion ist für keine Krankheit spezifisch.
9. Bei rotzigen Pferden ist die Methylenblaureaktion des Harnes positiv.
10. Die Reaktion kann beim Rotze diagnostischen Wert annehmen, wenn die positive Reaktion des Harnes der



Kranken nach Zusatz von 2—3 Tropfen Methylenblau und 10—12 Tage nach einer Malleininjektion negativ oder sehr schwach positiv wird. Frick.

Tierzucht und Tierhaltung.

Das norische Pferd.

Von Stabsveterinär Lindner.
(Zeitschr. f. Vet.-Kunde 1920, S. 176—178.)

Die Norier sind eine der ältesten bodenständigen Pferderassen, sie stammen aus dem Herzogtum Salzburg, von wo aus sie sich nach dem bayerischen Gebirgs- und Gebirgsvorlande verbreitet haben. Hauptzuchtgebiete sind heute die österreichischen Alpenländer und das südliche Bayern.

Man unterscheidet zwei Schläge den „Pinzgauer" und den bayerischen „Oberländer". Der Pinzgauer ist ein ausgesprochener Kaltblüter mit schüssiger, gespaltener Kruppe. Ist zum Vergleiche zu anderen schweren Rassen gefälliger, etwas länger, hat sehr kräftiges Kreuz, guten Lendenschluß, Gang ist freier. Die Extremitäten nicht selten etwas leicht, aber rein und trocken. An Farben hauptsächlich Braune, Fuchsen und Rotschimmel vorherrschend. Abarten dieses Schlages sind der Steiermärker und der Kärtner. — Der Oberländer entstand aus einem leichteren und gängigeren Norier, ist nur mittelschwer, gefälliger und leichter als der Pinzgauer. Flotter Gang, lebhaftes Temperament.

Die Norier sind von erstaunlicher Härte und Anspruchslosigkeit. Gute Futterverwerter, den Belgier übertreffend. Als schweres bis mittelschweres gängiges Pferd von ruhigem Temperament und Futtergenügsamkeit anzusprechen. Besonders am Platz als Ersatz für andere schwere Schläge, für die die Vorbedingungen zu gedeihlicher Entwicklung in der betreffenden Gegend nicht gegeben sind. Auch im Krieg hat sich der Norier in seinen beiden Schlägen hervorragend bewährt. Berge.

Kreuzung von Yersey- mit schwarzbuntem Vieh.

Von Dr. G. M. v. D. Plank.
(Mitteilung aus dem Institute für Zootechnik der tierärztl. Hochschule zu Utrecht, Vorstand Prof. Dr. H. M. Kroon.)
(Sonderabdruck aus „Lenetica", niederländische Zeitschrift für Vererbungs- und Abstammungslehre.)

Nach K. Kuiper soll B. Wilton bei Kreuzungsversuchen mit schwarzbunten und Yersey's alle F_1tiere mehr oder weniger gefleckt gewesen sein. Dies trifft nach des Autors Beobachtungen nicht zu. Hiernach waren gerade die weißen Abzeichen auf ein Minimum beschränkt. 6 Nachkommen einer Yerseikuh, die abwechselnd von einem schwarzbunten, und einem schwarzblauen Stiere gedeckt war, waren einfarbig bis auf ein kleines weißes Abzeichen am Bauche. Die Färbung der Kälber war etwas dunkler braun als die typische Yerseyfarbe, und es fehlte der für Yersey's charakteristische helle Ring um Maul- und Nasenflügel. Baß.

Standesangelegenheiten.

Mitteilung der Geschäftsstelle des Deutschen Veterinärrates.

Der Ausschuß des D. V. R. hat in seiner Sitzung am 19. d. M. beschlossen, die XVII. Vollversammlung am Donnerstag und Freitag, den 14. und 15. April 1921 abzuhalten. Als Tagungsort ist in erster Linie eine Stadt Mitteldeutschlands in Aussicht genommen. Der Ort wird sofort bekannt gegeben werden, sobald die Zusage eines Ortsausschusses für die Vorbereitung der Tagung eingetroffen ist.

Auf der Tagesordnung werden neben den rein geschäftlichen Angelegenheiten (darunter auch Neuwahl des Ausschusses) stehen: Ziele, Einrichtungen und Mittel des neuen Deutschen Veterinärrates; das tierärztliche Dispensierrecht; die gesundheitliche Überwachung des Milchverkehrs; Betätigung der Tierärzte auf dem Gebiete der Tierzucht.

Der Ausschuß wurde sich ausdrücklich darüber schlüssig, daß weitere allgemeine Punkte, an die gedacht worden ist, besser nicht auf die Tagesordnung zu stellen seien, um die Verhandlungen nicht zu überlasten.

Der Reichsverband Praktischer Tierärzte hat auf Anfrage der Geschäftsstelle seine Absicht mitgeteilt, zugleich mit der Vollversammlung des D. V. R. bezw. vor dieser ebenfalls eine Tagung abhalten zu wollen. Die beiden anderen großen wirtschaftlichen Verbände der Staats- und der Gemeindetierärzte haben sich auf die gleiche Anfrage bisher hierüber nicht geäußert.

Alle weiteren zweckdienlichen Mitteilungen werden durch die Fachpresse bekannt gemacht werden. Besondere Einladungen erfolgen nur gegenüber den Staatsbehörden, besondere Benachrichtigungen nur gegenüber den Vortragenden usw. und (selbstverständlich) gegenüber einzelnen Kollegen auf Anfragen. Anweisungen an die Abgeordneten sind Sache der Wahlkörper (Obmänner).

Die für die Vollversammlung wichtigen Bestimmungen der neuen Satzungen (§ 7—10) müssen rechtzeitig nachgelesen und zur Vermeidung von Rechtsverlusten beachtet werden. Die neuen Satzungen sind in den Jahrgängen 1920 der Fachzeitschriften (Monat Februar) veröffentlicht, auch ist allen Vereinen und jedem Wahlkörper mindestens ein Exemplar zugesandt worden.

Berlin-Friedenau, 20. Februar 1921. Dr. Bach.

Geschäftsstelle des Ausschusses der Preußischen Tierärztekammern.

Hannover, Sallstraße 95.

VII. Tagung vom 2.—4. März 1921 in Berlin.

Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht.
2. Bericht der Auschußmitglieder über die Tätigkeit der von ihnen vertretenen Kammern.
3. Rechnungslegung (§ 12, Absatz 4 d. Gesch.-Ordnung), Bericht der Kassenprüfer, Entlastung des Kassenführers.
4. Beratung des Haushaltsplanes für 1921.
5. Beschlußfassung über die von den Tierärztekammern für den Kammerausschuß bereit zu stellenden Mittel. (§ 21 d. Verord., § 14 d. Gesch.-Ordnung).
6. Festsetzung der Tagegelder und der Reisekosten für die Teilnehmer an der Sitzung. (§ 15, Absatz 3 d. Verord., § 15 d. Gesch.-Ordnung.)
7. Einleitung eines Verfahrens nach § 4 der Verord. vom 2. April 1911 gegen einen Tierarzt. (Antrag der T. K. Rheinprovinz.)
8. Stellungnahme zu einem Beschlusse des Professorenkollegiums der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin in einer Promotionsangelegenheit. (Antrag des Oberstabsvet. Fritz Biermann-Flensburg.)
9. Einheitliche Regelung des Verfahrens bei Streitigkeiten unter Fachgenossen. (Antrag der T.-K. Pommern.)
10. Anweisung an die Regierungsstellen den Kammervorsitzenden, zu benötigendes Aktenmaterial, das tierärztliche Angelegenheiten betrifft, auszuhändigen. (Antrag der T.-K. Brandenburg-Berlin.)
11. Grundsätzliche Regelung der Frage, ob in dringenden Fällen die Kammervorstände berechtigt sind, Beschlüsse des Vorstandes bei dem Kammerausschuß als Anträge einzubringen. (Antrag der T.-K. Brandenburg-Berlin.)
12. Bericht über die Ausführung der in der VI. Sitzung gefaßten Beschlüsse und Anträge: a) Angliederung der bei Preußen verbliebenen Gebiete von Westpreußen und Posen an eine benachbarte Provinz bezw. Bildung eines neuen Kammerbezirkes Westpreußen. (Punkt 7 der VI. Sitzung.) b) Vollbesoldung der Kreistierärzte. (Punkt 8 d der VI. Sitzung.) (Hierzu neue Anträge der T.-K. Hannover und Westfalen.) c) Erlaß einer Standesordnung. (Punkt 9a der VI. Sitzung.) d) Verleihung der Disziplinargewalt und des Umlagerechtes an die Tierärztekammern. (Punkt 9 b der IV. Sitzung. e) Abänderung der Verordnung vom 2. April 1911 betr. die Einrichtung einer Standesvertretung der Tierärzte in bezug auf § 8, Abs. 1, § 17, Abs. 2, § 18 und § 19, Abs. 2. (Punkt 9 c der VI. Sitzung.) f) Abänderung der Geschäftsordnung. (Punkt 9 d der VI. Sitzung.) (Hierzu: Genehmigung der abgeänderten Geschäftsordnung.) g) Einwirkung des Kammerausschusses



auf Städt. Kommunalverwaltungen behufs Einführung der bakteriologischen Fleischbeschau und Milchuntersuchung. — Zuerkennung der Friedenspauschale für die gegen solche in der ambulatorischen Fleischbeschau angestellten Tierärzte durch die Kommunalverwaltungen statt der jetzt berechneten Einzelgebühren. (Punkt 9 g und k der VI. Sitzung.) h) Schaffung einer selbständigen vet.-med. Abteilung im Landw.-Min. unter einem Tierarzt als Direktor. (Punkt 9 l der IV. Sitzung.) i) Die Regierungspräsidenten sind anzuweisen, bei allen Fragen, welche für die Interessen der Tierärzte ihres Bezirkes oder einer Standesgruppe unter ihnen von Bedeutung sind, den betreffenden Kammervorsitzenden zu hören. (Punkt 7 der Anträge an das L.-M.) j) Tierzuchtfragen. (Punkt 9 n der VI. Sitzung.) (Hierzu ein neuer Antrag der T.-K. Hannover betr. Mitwirkung geeigneter Tierärzte in der landwirtschaftlichen und staatlichen Tierzucht.) k) Neuregelung des Tarifes für die Gebühren der Tierärzte in gerichtlichen Angelegenheiten. (Punkt 9 o der VI. Sitzung.) l) Tierärztlicher Auslandsdienst. (Punkt 9 p der VI. Sitzung.) m) Erweiterung der Studienzeit. (Punkt 9 q der VI. Sitzung.) n) Versorgung der in Kriegsgefangenschaft gewesenen sowie der praktischen und der kommunalen Tierärzte aus den abgetretenen Gebieten. (Punkt 9 r der VI Sitzung.) (Hierzu ein neuer Antrag der T.-K. Rheinprovinz.) o) Tierärztliche Staatsbeamte und die neue Besoldungsordnung. (Punkt 9 t der VI. Sitzung.) p) Bewilligung von Portofreiheit für Tierärzte bei Seuchenanzeigen und Meldungen in der Schlachtvieh- und Fleischbeschau. (Punkt 9 v der IV. Sitzung.) q) Anstellungs- und Gehaltsverhältnisse der Tierärzte an den staatlichen, Preußischen Auslandsfleischbeschaustellen. (Punkt 9 w der VI. Sitzung.)

13. Beratungen und Beschlußfassungen über neue Vorlagen und Anträge:

A) Vorlagen des Landw.-Ministeriums: a) vom 14. Juni 1920, betr. Vertrieb von Arzneimitteln durch Tierärzte. b) vom 30. Oktober 1920, betr. Fortbildungskurse für Tierärzte. c) Entwurf eines Gesetzes betr. die tierärztlichen Ehrengerichte, das Umlagerecht und die Kassen der Tierärztekammern.

B) Anträge der Tierärztekammern:

a) Dringlichkeitsanträge der T.-K. Brandenburg-Berlin, welche den Kammern schon zur Beratung zugegangen: I. Seuchenbekämpfung durch prakt. Tierärzte. II. Beibehaltung der Lebendbeschau der Schlachttiere mit besonderer Vergütung. III. Vereinfachung der Buchführung bei Tier- und Fleischuntersuchungen in der ambulatorischen Fleischbeschau für Tierärzte. IV. Anstellung als Kreistierarzt der Reihe nach, entsprechend der Zuerkennung der Qualifikation als beamteter Tierarzt. V. Anstellung eines Referenten für prakt. Tierheilkunde in der Vet.-Abteilung des Landw.-Min. (Hierzu Antrag des Ausschusess: Beschlußfassung über Vorschläge für die Besetzung dieser Stelle.) VI. Errichtung eines Lehrstuhles für Kleintierhaltung, -Wirtschaft, -Zucht und -Krankheiten.

b) Angelegenheiten der Schlachtvieh- und Fleischbeschau: I. Freiwerdende Fleischbeschaustellen sind nur durch Tierärzte zu besetzen. (Antrag der T.-K. Schleswig-Holstein, Westfalen, Sachsen, Hannover, Schlesien.) II. Aufhebung des im Ministerialerlasse vom 20. Jan. 1910 IA III 548 711 festgelegten Grundsatzes über die Außerdienststellung der Laienbeschauer, sowie Erlaß gesetzlicher Maßnahmen betr. den Abbau der Laienfleischbeschau. (Anträge der T.-K. Hannover bezw. Schlesien.) III. Einschränkung weiterer Ausbildung von Fleischbeschauern auf den notwendigsten Bedarf. (Antrag der T.-K. Schlesien und Rheinprovinz.) IV. Verlängerung der Kursusdauer für die Ausbildung in der Fleischbeschau einschl. der Trichinenschau auf 12 Wochen und Erhöhung der Kursusgebühren. Abänderung des § 52 der Preuß. Ausführungsbestimmungen, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, einschl. der Trichinenschau, bei Schlachtungen im Inlande vom 20. März 1903. (Antrag der T.-K. Rheinprovinz.) V. Die Fleischbeschau in öffentlichen (und privaten) Schlachthäusern ist nur durch Tierärzte auszuführen. (Anträge der T.-K. Schleswig-Holstein, Westfalen, Sachsen, Hannover, Schlesien.) VI. Anweisung an die Reg.-Präsidenten behufs Aufstellung einer Statistik über alle an öffentlichen Schlachthäusern noch tätigen Laienbeschauer. (Antrag der T.-K. Hannover.) VII. Verzicht der Kreistierärzte auf die ordentliche Schlachtvieh- und Fleischbeschau in Stadt und Land. (Antrag der T.-K. Hannover.) VIII. Verzicht der Kreistierärzte auf die Ergänzungsfleischbeschau oder gleichmäßige Verteilung der Bezirke unter alle im Kreise ansässigen Tierärzte. (Antrag der T.-K. Hannover.) IX. Dem zuständigen Ergänzungsbeschauer ist eine Kontrolle der Laien über deren ausübende Tätigkeit zu übertragen. (Anträge der T.-K. Westfalen und Sachsen.) X. Allgemeine Erhöhung der Gebührensätze in der ordentlichen und Ergänzungsfleischbeschau, sowie der Reisekosten in letzterer und Bewilligung von Wegegebühren in der ordentlichen Schlachtvieh- und Fleischbeschau bei Reisen über 2 km vom Wohnsitze des Tierarztes. (Anträge der T.-K. Hannover, Brandenburg-Berlin und Westfalen.) XI. Die obligatorische Schlachtvieh- und Fleischbeschau ist auf Hausschlachtungen auszudehnen. (Anträge der T.-K. Schleswig-Holstein und Schlesien.)

c) Praxisverbot für alle tierärztlichen Beamten, die vollbesoldet sind. (Anträge der T.-K. Hannover, Pommern, Westfalen.) d) Verzicht der Reg.- u. Vet.-Räte auf die von ihnen nebenamtlich verwalteten Kreise. (Antrag der T.-K. Hannover.) e) Errichtung von selbständigen Vet.-Abteilungen bei den Regierungen unter Verleihung der Amtsbezeichnung „Ober-Vet.-Rat" an die Reg.- und Vet.-Räte und „Reg.- und Vet.-Rat" an die Kreistierärzte. (Antrag der T.-K. Westfalen.) f) Verleihung der Amtsbezeichnung „Kreis-Vet.-Rat" an die Kreistierärzte und „Stadt-Vet.-Rat" an Gemeindetierärzte. (Antrag der T.-K. Schlesien.) g) Verkürzung der für die Ablegung des Kreistierarztexamens vorgeschriebenen Wartezeit für Kriegsteilnehmer. (Antrag der T.-K. Rheinprovinz.) h) Anweisung an die Kreistierärzte von der Niederlassung oder den Fortzug eines Tierarztes dem Kammervorsitzenden binnen 4 Wochen Mitteilung zu machen. (Anträge der T.-K. Rheinprovinz und Hannover.) i) Rationierung von Wohnungen praktizierender Tierärzte. (Antrag der T.-K. Rheinprovinz.) j) Festsetzung von Richtlinien unter denen einem Tierarzte die Bezeichnung „Spezialist" zuzuerkennen ist. (§ 5 der Standesordnung.) (Antrag der T.-K. Schleswig-Holstein.) k) Übernahme von Viehversicherungs-Vertretungen durch Tierärzte. (Anträge der T.-K. Rheinprovinz und Hannover.) l) Betätigung der Tierärzte bei der Aus- und Fortbildung der Hufschmiede. (Antrag der T.-K. Hannover.) m) Einrichtung eines staatlichen Arzneimittel-Prüfungsamtes. (Anträge der T.-K. Rheinprovinz und Hannover.) n) Verbot der selbständigen Anwendung von Tierheilmitteln bei fremden Tieren durch Ärzte. (Antrag der T.-K. Hannover.

o) Anträge für die Neubearbeitung des Viehseuchengesetzes: I. Die Anzeigen der Tierärzte bei Seuchenverdacht sind nicht mehr an die Polizeibehörden, sondern unmittelbar an die zuständigen Kreistierärzte vermittels gelieferter Freikarten zu erstatten. (Antrag der T.-K. Schlesien.) II. Das Wort „Vieh" ist überall durch „Tier" zu ersetzen. (Antrag der T.-K. Westfalen.) III. Die Abschätzung an Maul- und Klauenseuche gestorbener Tiere und von Rindern, die dem Tuberkulose-Tilgungsverfahren unterliegen, hat ein benachbarter Kreistierarzt vorzunehmen, wenn der zuständige Kreistierarzt die Tiere behandelt hat bezw. die Praxis auf dem Hofe des Besitzers ausübt. (Antrag der T.-K. Hannover.)

p) Erlaß einer staatlichen Mindest- bezw. Höchstgebührenordnung. (Anträge der T.-K. Brandenburg-Berlin, Hannover und Schleswig-Holstein.)

Hannover, den 20. Februar 1921. Friese.

Tierärzte als Schlachthofdirektoren.

Von Stadtveterinärrat Dr. Hafemann-Leipzig.

Dem Reichsverbande der deutschen Gemeindetierärzte ist bekannt gegeben worden, daß einige Städte sich mit der Absicht tragen, Nichttierärzte als Schlachthofdirektoren anzustellen.

In der vorrevolutionären Zeit war es eine Selbstverständlichkeit, daß in allen Verwaltungszweigen der Behörden und namentlich

an den oberen, leitenden Stellen nur solche Personen Eingang finden konnten, die durch Vor- und Ausbildung, durch Berufskenntnisse und Berufserfahrung die Garantie dafür boten, daß sie geeignet für ein solches Amt und tüchtig und fähig waren, erfolgreich in ihm wirken zu können. Die Befähigung zur Verwaltung eines „öffentlichen“ Amtes, d. h. eines Amtes, dessen Stelleninhaber „Diener“ der Öffentlichkeit — des Volksganzen — ist, bedingte eine Auswahl in erster Linie nach sachlichen Gesichtspunkten, da sie allein die Gewähr für eine erfolgreiche, ersprießliche und segensreiche Tätigkeit bieten konnte. Der gewaltige Aufschwung, den die deutsche Wirtschaft auf allen Gebieten genommen hatte, war zweifellos zum nicht geringen Teil auf diese sachgemäße Auswahl der leitenden Persönlichkeiten, auf ihr schöpferisches Wirken, auf Verantwortlichkeits-, Ehr- und Pflichtgefühl, zurückzuführen. Sie, als Träger aller jener Werte, deren Besitz allein Gelingen und Erfolg verbürgt, arbeiteten nicht allein positiv für die Gegenwart, sondern auch — geleitet von zielbewußtem Streben und gestützt auf einen aus Erfahrung gewonnenen Weitblick — in gleicher Weise auch für die Zukunft. Sie waren es, die unserem Vaterland aus kleinen Anfängen heraus jene Weltmachtstellung schufen, auf die jeder echte deutsche und Vaterlandsfreund aus vollstem Herzen so stolz sein konnte.

Heute liegt Deutschland gefesselt am Boden — geschlagen und geknechtet. Ob dieser Zustand dauernd erhalten bleiben soll, hängt zum größten Teile auch von uns selbst ab, von unserem Willen und von unseren Taten, politisch sowohl wie wirtschaftlich. Politische Erörterungen sollen hier ganz ausschalten und nur die wirtschaftlichen Fragen hier Erwähnung finden, soweit sie auf unseren Artikel Bezug haben. Und da meine ich: auch in der Wirtschaft wird uns allein auch heute wieder nur das aufwärts führen, was uns einst so stark, groß und mächtig gemacht hat: die Auswahl berufstüchtiger Persönlichkeiten, kraftvolles Wollen, treue pflichtgemäße Hingabe und sachverständige Bearbeitung in allen Zweigen.

Wer wollte heute wohl noch daran zweifeln, daß genau wie das politische, auch unser Volkswirtschaftsleben von einer sehr ernsten Krankheit befallen ist (siehe B. t. W. Nr. 1, 1921)? Und wie wir bei körperlichen Leiden und Gebrechen einen tüchtigen Arzt und keinen Schuster zu Hilfe rufen, so brauchen wir auch auf diesem Gebiete Ärzte, die durch eine gründliche Fachschule und durch die harte Schule des Lebens gegangen sind, nicht aber solche, die als Kurpfuscher mit laienhaftem Unverstande, schönen Worten oder klugen Reden den Patienten nur den Weg vom Kranken- zum Totenbette führen können.

Auch wir Gemeindetierärzte haben das größte Interesse daran, daß auch in unserem eigenen Wissens- und Wirtschaftsgebiet bei den kommunalen Behörden an allen Stellen die besten Vertreter der Wissenschaft zum Aufbau der Wirtschaft Eingang finden, nicht aber Personen, die als Handlanger und Abklatsch gewisser, zur Zeit einflußreicher Parteigrößen nur Pfuscher- und Dilettantenarbeit leisten können.

Wohl hat man auch vor der Revolutionszeit einer damals mächtigen Partei — den Konservativen — den Vorwurf parteipolitischer Ämterbesetzung gemacht, doch glaube ich, zu ihrer Ehrenrettung wird immer noch gesagt werden müssen, daß selbst beim Vorkommen einer solchen Schiebung die notwendigen Fach- und Berufskenntnisse vom Stelleninhaber unbedingt gefordert worden sind. Heute scheint es aber so, als ob Fachkenntnisse eher schädlich als nützlich wirkten.

Wer die gemeindetierärztlichen Fachversammlungen verfolgt hat, wird wissen, daß in fast allen Sitzungen der letzten Zeit „die Notlage der deutschen Schlachthöfe“ Verhandlungsthema war. Auch hier liegt nach einstimmigem Urteil eine erhebliche Wirtschaftskrisis vor, und Erwägungen weitgehendster Art haben Platz gegriffen, Fürsorge für die Erhaltung dieser für die deutsche Kultur, Volkswohlfahrt und Volkshygiene so wertvollen Anlagen zu treffen. Es bedarf wohl kaum einer Erörterung, daß ein Schlachthof niemals ein Wirtschaftsobjekt in dem Sinne sein darf, daß sein Zweck damit erschöpft ist, Überschüsse für den Stadtsäckel abzuwerfen. Im Wesen der deutschen Schlachthöfe liegt es, als wirkliche Volkswohlfahrtsinstitute nicht auf Verdienst auszugehen, sondern Wirken und Schaffen derartig in den Dienst der Bevölkerung zu stellen, daß durch die hier geleistete Arbeit in allererster Linie Werte gesundheitlicher und volkswirtschaftlicher Natur geschaffen werden. Aufgabe und Pflicht der Standesvertretungen sowohl wie der betr. Stelleninhaber muß es sein, ständig auf diesen Punkt und die Notwendigkeit, daß diese Erkenntnis Allgemeingut wird, bei jeder Gelegenheit aufmerksam zu machen.

Wer jahrelang im Betriebe des Schlacht- und Viehhofwesens gestanden hat, wer weiter insbesondere Gelegenheit gehabt hat, Ansichten und Meinungen städtischer Behörden über die Bedeutung von Schlacht- und Viehhöfen zu hören oder zu lesen, der weiß, daß meist in dieser Beziehung dort ein ganz eigenartiges Lied gesungen wird. Hier herrscht vielfach allein die große Frage: was wird durch den Schlachthof für die Stadt erübrigt? Und Interesse wird der Anlage demzufolge nur insofern entgegengebracht, als Einnahmen gebucht werden können. Die Hygiene? Na ja, man erinnert sich, daß hierzu der Schlachthof auch noch da ist, aber — das ist meist Nebensache! Wohl will ich sehr gerne zugeben, daß es auch Stadtverwaltungen gibt, die erheblich anders darüber denken. Gott sei Dank! Denn das wäre ja auch betrüblich, wenn gleichmäßig überall solch' materieller Einschlag hier zum Durchbruche käme. Dankbar wollen wir an dieser Stelle das verständnisvolle Wirken mancher Städte in dieser Hinsicht anerkennen. Dennoch können wir aber unmöglich an der Tatsache vorübergehen, daß im allgemeinen doch der Standpunkt, den ich eben gekennzeichnet habe, vorwiegend bei den Städten in die Erscheinung tritt.

Aus dieser Auffassung heraus, das geldbringende Moment so ganz erheblich in den Vordergrund zu stellen, ist auch wohl das jetzt schon öfter ernstlich in Aussicht genommene Vorhaben einiger Städte zu erklären, als Schlachthofdirektoren auch andere Anwärter als Tierärzte vorzuschlagen bezw. einzusetzen. Für uns kann es durchaus gleich sein, aus welchen Beweggründen heraus dies geschieht, insbes. ob hier persönlicher oder parteipolitischer Eigennutz oder auch geldliche Gewinnsucht obwalten. Durchdrungen von unserer Pflicht, unsere Kraft und unser Wirken in den Dienst der Allgemeinheit zu stellen, müssen wir hiergegen unsere Stimme erheben. Selbst der Verblendetste wird wohl uns kaum krassen Eigennutz oder Eigenbrödelei vorwerfen können, wenn wir, als beste Sachkenner, in Abwägung aller den Geschäftskreis der Schlachthöfe umfassenden Aufgaben darauf bestehen und verlangen, daß zu Leitern von Schlachthöfen nur spezialistisch aus- und durchgebildete Tierärzte berufen werden, da nur sie allein die Gewähr dafür bieten können, daß der Schlachthof wirklich den Zweck, dem er dienen soll, erfüllt. Aus diesem Grunde tritt die tierärztliche Standesvertretung der Absicht gewisser Städte, die den Schlachthof in Verkennung seiner wahren Aufgaben zum werbenden, einträglichen Unternehmen oder zum Spielball einer persönlichen oder Parteiinteressenpolitik gestalten und der tierärztlichen Tätigkeit in der Fleisch-, Nahrungsmittelkontrolle und Seuchenpolizei eine untergeordnete, nebensächliche Rolle beimessen wollen, mit aller Entschiedenheit sowohl in Wahrung eigener Interessen als insbesondere aus Gründen der Volkswohlfahrt und Volksgesundheit entgegen. An uns selbst muß es liegen, durch Wort und Tat im Bereiche unseres Wirkungskreises für unsere Auffassung, die auch zweifellos der Meinung aller objektiv denkenden Volksschichten entspricht, zu wirken. Vor allem müssen aber auch, um nur ein Beispiel herauszugreifen, die Direktoren bei aller Wichtigkeit der allgemeinen Verwaltungs- und Etatsfragen, diese nicht allein zum A und O ihres Tätigkeitsgebietes werden lassen, sondern ständig in Verbindung hiermit der Behörde die besondere Wichtigkeit des Arbeitens auf dem Gebiete der tierärztlichen Hygiene vor Augen führen.*) Denn nur als fachwissenschaftliche Volkshygieniker und Volkswirte werden wir uns unsere Stellung auch für die Zukunft erhalten können, andernfalls aber sägen wir uns den Ast selbst ab, auf dem wir sitzen.

*) In fast allen Städten werden die Schlachthöfe und Schlacht- und Viehhöfe häufig von Korporationen, Vereinen usw. zur wissenschaftlichen Weiterbildung besucht. Und wer übernimmt hier meist die Führung? Aufseher, Hallenmeister, Inspektoren! Hier dürfen und müssen nur Tierärzte führen, denn auch hier ist es dringend notwendig, daß tierärztliche Aufklärungsarbeit einsetzt.

Verschiedene Mitteilungen.

Tierzuchtdienst in Bayern.

Die bayerischen Staatsministerien des Innern, für Unterricht und Kultus und für Landwirtschaft veröffentlichen im Amtsblatte der Staatsministerien des Äußern, des Innern usw. Nr. 1 vom 8. Februar 1921 eine Bekanntmachung über die Anstellung und Prüfung der Tierzuchtbeamten.

Die Ernennung der staatlichen Tierzuchtbeamten erfolgt durch das Staatsministerium für Landwirtschaft nach Anhörung des einschlägigen Tierzuchtverbandes. Die Tierzuchtbeamten sind dem Staatsministerium für Landwirtschaft unmittelbar unterstellt.

Die Diensteinweisung erfolgt durch den Vorstand der Tierzuchtabteilung in diesem Ministerium.

Bewerber für den höheren Tierzuchtdienst müssen:

1. im Besitze des Reifezeugnisses eines deutschen humanistischen Gymnasiums oder eines Realgymnasiums oder einer Oberrealschule sein,
2. die Approbation als Tierarzt oder als Diplomlandwirt im Deutschen Reiche erlangt haben,
3. die Prüfung für den tierärztlichen Staatsdienst oder für den landwirtschaftlichen Staatsdienst einschließlich des landwirtschaftlichen Lehramtes in Bayern bestanden haben,
4. eine Tätigkeit von mindestens einem Jahr in einem landwirtschaftlichen Betriebe mit Tierzucht nachweisen.

Ferner müssen die Bewerber die Prüfung für den staatlichen Tierzuchtdienst in Bayern bestanden haben.

Diese Prüfung für den Tierzuchtdienst ist vor einer Kommission abzulegen, die aus dem Vorstande der Tierzuchtabteilung des Staatsministeriums für Landwirtschaft als Vorsitzenden sowie aus einer von diesem Staatsministerium nach Bedarf zu bemessenden und zu berufenden Anzahl von Mitgliedern gebildet wird.

Die Prüfung findet jährlich einmal in der Regel im Monate November statt.

Gesuche um Zulasung zur Prüfung sind mit den unter Abschnitt II § 3 verlangten Nachweisen beim Staatsministerium für Landwirtschaft einzureichen. Über die Zulassung zur Prüfung entscheidet das Staatsministerium für Landwirtschaft.

Die Prüfung umfaßt in 3 Abschnitten folgende Gegenstände: Abschnitt I. Schriftliche Prüfung. 1. Landwirtschaftliche Tierzucht. 2. Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Nutztiere. 3. Betriebslehre der Tierzucht.

Abschnitt II. Mündliche Prüfung. 1. Seuchenlehre und Seuchengesetzgebung. 2. Gesundheitspflege der Haustiere. 3. Allgemeine Tierzucht. 4. Spezielle Tierzucht. 5. Milchwirtschaft und Molkereiwesen. 6. Fütterung der landwirtschaftlichen Nutztiere (Futtermittel und Futterbau, Anlage von Weiden). 7. Herdbuchwesen. 8. Geburtskunde. 9. Öffentliche Maßnahmen zur Hebung der Tierzucht (Gesetzgebung).

Abschnitt III. Mündliche Beurteilung eines lebenden Tieres, eines Viehbestandes oder einer Herde für tierzüchterische Zwecke. Ausarbeitung eines schriftlichen Gutachtens über den Gebrauchs- und Zuchtwert der beurteilten Tiere.

Die Fachnote wird gefunden durch Zusammenzählen der Noten der einzelnen Examinatoren und Teilen der Summe durch die Zahl der Examinatoren. Die Abschnittsnote berechnet sich aus der Summe der Fachnoten des Abschnittes geteilt durch die Zahl der Fächer des Abschnittes. Die Hauptnote berechnet sich aus der Summe der Abschnittsnoten geteilt durch drei. Bruchteile eines Zehntels werden als ganzes Zehntel angerechnet.

Die Fachnoten, die Abschnittsnoten und die Hauptnote werden dem Kandidaten nach Festsetzung des Ergebnises der Gesamtprüfung schriftlich mitgeteilt.

Über die Prüfung ist eine Niederschrift aufzunehmen und dem Staatsministerium für Landwirtschaft vorzulegen.

Die Prüfung ist bestanden, wenn in jedem Fache mindestens die Note III (2,6—3,5) erteilt wird. In diesem Falle wird durch das Staatsministerium für Landwirtschaft ein Prüfungszeugnis ausgefertigt.

Die Gesamtprüfung kann in der Regel nur einmal wiederholt werden. Bei einer Wiederholung sind jeweils die in der letzten Prüfung erhaltenen Noten maßgebend.

Wer die Gesamtprüfung nicht bestanden hat, kann die Wiederholung auf diejenigen Fächer beschränken, in denen er die Note IV (3,6—4) erhalten hat; ist jedoch die Abschnittsnote IV erteilt worden, so muß die Prüfung aus sämtlichen Fächern des Abschnittes wiederholt werden.

Diese Vergünstigung kann nur dann in Anspruch genommen werden, wenn die Prüfung schon im nächsten Jahre wiederholt wird.

Wer im Laufe einer Prüfung ohne ausreichenden Grund zurückgetreten ist, kann sie in der Regel nur einmal und dann nur in allen Gegenständen wiederholen.

Die Prüfungsgebühr beträgt für jeden Kandidaten 120 Mk. und ist vor Beginn der Prüfung zu erlegen.

Bei Wiederholung der Gesamtprüfung ist die ganze Prüfungsgebühr neuerdings zu entrichten, bei teilweiser Wiederholung ein verhältnismäßiger Teil der Gebühr, der vom Staatsministerium für Landwirtschaft festgesetzt wird.

Wird die Gesamtprüfung nicht vollendet, so wird die Prüfungsgebühr für diejenigen Prüfungsabschnitte zurückgezahlt, in die der Kandidat nicht eingetreten ist.

Das Staatsministerium für Landwirtschaft erläßt die Ausführungsbestimmungen zu dieser Verordnung.

Bei dem vorwiegend tierärztlichen Einschlag der in der bayerischen Tierzucht zu verzeichnen ist, glauben wir unseren Lesern die wichtigsten organisatorischen Bestimmungen nicht vorenthalten zu dürfen. Es möge dies für alle Tierärzte in jenen Bundesstaaten, in denen den Tierärzten in der Tierzuchtbetätigung noch nicht der gebührende Platz eingeräumt, ein Ansporn sei, unausgesetzt zu wirken, um den zustehenden Platz zu erwirken. Bayern ist mit dieser Regelung — wie in manch anderen tierärztlichen Standesfragen — vorbildlich vorangegangen. —r.

Erhöhung der Entschädigungen infolge Wertsteigerung der Rinder und Pferde — auch wegen Maul- und Klauenseuche notgeschlachtete Rinder werden entschädigt.

Die sächsische Regierung hat soeben dem Landtag einen neuen Gesetzentwurf über Entschädigung für an Gehirn-Rückenmarksentzündung bezw. an Gehirnentzündung umgestandener Pferde und für an Maul- und Klauenseuche gefallenes Rindvieh unterbreitet, aus dessen interessanter Begründung folgendes hervorzuheben ist: Mit der neuen Fassung des Gesetzes wird vor allem auf Anregung des Landeskulturrates und des Landesgesundheitsamtes die Beseitigung der Entschädigungshöchstsätze vorgeschlagen, die ursprünglich 600 Mk. bei Pferden und 320 Mk. bei Rindern betrugen und durch Gesetz vom 12. April 1916 auf 2000 Mk. bei Pferden und 800 Mk. bei Rindern erhöht wurden. Die Wertsteigerung der Rinder und Pferde hat seitdem ununterbrochen angehalten, und eine solche Höhe erreicht, daß es den Viehbesitzern, die von einem nach dem Gesetze zu entschädigenden Verluste betroffen wurden, vielfach unmöglich war, sich für die ihnen gewährte Entschädigung ein anderes Tier mittleren Gebrauchswertes wieder zu beschaffen. Die gewährten Entschädigungen haben dem tatsächlichen Werte der Tiere nicht annähernd mehr entsprochen, sodaß die vielfachen Klagen aus den Reihen der Tierbesitzer über die gegenwärtige Unzulänglichkeit der Entschädigungen durchaus begründet sind. Mit der vorgeschlagenen Änderung wird auch die jetzt fehlende Übereinstimmung mit den Entschädigungsvorschriften des Reichsviehseuchengesetzes hergestellt; die unvermeidliche Erhöhung der Umlagenbeiträge, durch die die Entschädigungssummen bisher schon aufgebracht worden sind, werden die Tierbesitzer gern in Kauf nehmen, weil ihnen dabei ein größerer Schutz gegen Verluste in solchen Fällen gewährleistet wird. Nach der vorgeschlagenen neuen Fassung des Gesetzes sollen unter Zustimmung des Landeskulturrates und des Landesgesundheitsamtes weiter Rinder entschädigt werden, die wegen Maul- und Klauenseuche notgeschlachtet werden mußten. Bisher waren bei dieser Seuche nur Verluste zu entschädigen, die durch Umstehen der Rinder eintraten. — Der neue Entwurf lautet: § 1. Für Pferde, die infolge der Gehirn-Rückenmarksentzündung (Genickstarre) oder der Gehirnentzündung, und für Rinder, die an der Maul- und Klauenseuche umstehen, sowie für Pferde und Rinder, die wegen einer dieser Krankheiten notgeschlachtet werden, wird Entschädigung gewährt, sofern a) der Bezirkstierarzt die Gehirn-Rückenmarksentzündung oder Ge-



hirnentzündung beim lebenden Pferde festgestellt und im Falle der Schlachtung des Pferdes deren Vornahme wegen voraussichtlicher Unheilbarkeit der Krankheit genehmigt hat, b) die mit Maul- und Klauenseuche behafteten Rinder einem Bestande angehören, der sich wegen dieser Seuche in tierärztlicher Behandlung befindet. § 2. Die Höhe der Entschädigungen beträgt für umgestandene Tiere 80 Prozent des Wertes, den das Tier ohne Rücksicht auf die durch die Krankheit verursachte Wertminderung besitzt. Bei Notschlachtungen, die so zeitig erfolgen, daß das Fleisch des geschlachteten Tieres zur menschlichen Ernährung verwertbar ist, wird die Entschädigung um 5 v. H. des Wertes des Tieres erhöht. — Zugrunde zu legen ist der gemeine Wert, den das Tier als Zucht- und Nutztier besitzt. — Das Gesetz erhöht, soweit es sich um eine Entschädigung für umgestandene Pferde und Rinder oder um Pferde handelt, die auf Grund des Gesetzes vom 12. Mai 1900 entschädigt worden sind, rückwirkende Kraft vom 1. Januar 1920 ab.

Aufruf zur Spende für die deutsch-österreichische veterinärmedizinische Fachschaft.

In der Zeit der größten Anstrengungen der Entente, das Deutschtum zu schwächen und zu vernichten durch Abtrennung möglichst großer Teile von unserem Vaterlande und durch Unterstützung separatistischer Bewegungen, ist die vornehmste Pflicht eines jeden Deutschen, die Stärkung des Deutschtums zu fördern, wo sich ihm nur immer die Gelegenheit bietet. Wir wenden uns nun in diesem Sinne an die deutschen Tierärzte und bitten sie um eine Spende für die deutsch-österreichischen Studenten der Tierheilkunde. Sie sind mit uns zur Fachgruppe vereinigt. Um aber ersprießliche Arbeit zu leisten, bedarf es nicht nur eines regen Schriftverkehrs — der auch schon erhebliche Ausgaben verursacht — sondern auch persönlicher Anregungen durch Entsendung von Vertretern zu den Fachgruppentagen und das ist ihnen bei dem schlechten Stande ihrer Valuta nicht möglich, wenn sie nicht von uns unterstützt werden. Darum gebe ein jeder und wenn der Betrag noch so klein ist, die Zahl der Geber wird dann doch helfen, und die Deutsch-Österreicher werden es uns zu danken wissen. Die Geldspenden bitten wir zu richten an: Die Deutsche veterinärmedizinische Fachgruppe Hannover, Tierärztliche Hochschule.

I. A. der deutschen veterinärmedizinischen Fachgruppe
Warnecke.

Tierarzt als Landtagskandidat.

Der im politischen Leben sich rege betätigende Tierarzt Rudolf Wille in Eldena i. M. ist auf der Liste der Deutschen Volkspartei als Kandidat für den Meckl.-Schwerinschen Landtag, dessen Wahlen am 13. März d. J. stattfinden, aufgestellt.

Die amerikanischen Kühe.

Am 7. Februar traf, begleitet von Herrn Henry Ruhack, dem Arzt Dr. Sherlis Dewdy und achtundzwanzig Farmersöhnen, der erste Transport amerikanischer Milchkühe in Bremen ein. Es sind 742 Tiere, die mit ihrem Nachwuchs Eigentum der Spender bleiben. Vorläufig werden die American Dairy Cattle Company und das von ihr vertretene amerikanische Deutschtum das notwendige Kraftfutter zur Verfügung stellen, um die Kühe voll leistungsfähig zu erhalten. Jedes Tier kostet etwa 70 Dollar, hiervon entfallen 30 Dollar auf allgemeine Unkosten, 40 Dollar kostet der Seetransport. Die Gesellschaft ist aber überzeugt, daß die Seeverfrachtung nicht mehr als 25 Dollar kosten würde, wenn die deutsche Regierung diesen Transport in eigener Regie ausführen würde. Die jetzt eingetroffenen Kühe wurden von einigen wenigen deutschen Ansiedelungen zusammengebracht; es trugen dazu bei in Texas: Fredericksburg 156 Kühe, San Antonio 100, Austin 75, Mc. Gregor 82 und Mason 79 Kühe. Je eine Eisenbahnwagenladung von 28 Tieren schenkten die Orte Schulenburg, Crowley, Lindsay und Fairview. Empfänger der Kühe in Deutschland sind die Franckeschen Stiftungen in Halle (45), zahlreiche Anstalten (212) und der Zentralausschuß für Auslandshilfe (485). Dieser hat den Auftrag die Tiere nach gegebener Vorschrift auf Berlin, das rheinisch-westfälische, schlesische, sächsische, das Waldenburger und Saarbrücker Industrierevier zu verteilen.

Erwiderung auf „In eigener Sache" des Herrn Wigge.*)

Nach der nicht erforderlichen Erklärung seines Einverständnisses mit meinen zu treffenden Maßnahmen zu dem gegen mich von der Rhein. Kammer beantragten Verfahren, behauptet Herr Wigge, unter Betonung seines ehrlichen Namens und des ihm von seiner Kammer ausgesprochenen Vertrauens, daß meine Behauptungen ganz plötzlich, ohne direkte Veranlassung in der betr. Generalversammlung der W. D. T. aufgestellt seien. Dem gegenüber muß ich klarstellen, daß diese von mir in den hitzigen Verhandlungen lediglich in berechtigter Abwehr seiner wühlerischen Agitation gegen die W. D. T. zur Charakterisierung seiner Persönlichkeit gemacht wurden. Die Angriffe erfolgten nicht plötzlich, sondern waren seit langem herausgefordert. Denn Herr Wigge hatte es für angebracht gehalten, das Ansehen der in ihrer Bedeutung für die Tierärzte noch lange nicht genügend erkannten W. D. T. systematisch durch Ausstreuung von Verdächtigungen bei allen möglichen Gelegenheiten zu untergraben, unter anderem auch den Mitgliedern des Tierärztekammerausschusses gegenüber gelegentlich einer Ausschußsitzung in Berlin. Infolgedessen hielt es ein Kammervorsitzender für richtig, mir auf der Straße Vorhaltungen über die ganz tollen Zustände und Schiebungen in der W. D. T. zu machen, von denen er soeben gehört habe. Als Aufsichtsratsmitglied war es meine Pflicht, gegen eine solche Kampfesweise aufzutreten, die ich von Herrn Wigge selbst ganz vorzüglich in einem Artikel in der B. t. W. vom 14. Sept. 1911 folgendermaßen gekennzeichnet finde: „Denn so kämpft spießbürgerliche Feigheit aus dem Verstecke heraus, so greift sie die Ehre des Nächsten an, ohne befürchten zu müssen, daß die Pfeile auf den Schützen zurückprallen. So schiebt sie anderen Motive unter, ohne die eigenen zu dekuvrieren." Obgleich das Zeugnis des Herrn Dr. Niemeyer im wesentlichen nur eigene Angaben des Herrn Wigge widergibt, so enthält es doch bereits den vollen Wahrheitsbeweis für das, was ich behauptet habe. Denn aus diesem Zeugnisse geht klar hervor, daß Herr Wigge 2 Dosen Salvarsan für 12 Mk. gekauft hat, wodurch er einen Vermögensvorteil von mindestens 42 Mk. = 78% des vollen Wertes erzielt hat. Daß die beiden Dosen Salvarsan sich noch nach anderthalb Jahren im Gewahrsam der Herren befindet, ist für die Richtigkeit des von mir Behaupteten durchaus unerheblich.

Herrn Wigge's weitere Ausführungen sind stark mißverständlich. Den vollen Wahrheitsbeweis für meine Behauptungen zu führen, war für mich insofern erforderlich, als in dem Urteil der Rhein. Kammer angeführt wurde, ich hätte Herrn Wigge der „Salvarsanverschiebung" beschuldigt, was ja tatsächlich jeder Begründung entbehrt. Nach der nunmehr erfolgten Veröffentlichung des Zeugnisses des Herrn Dr. Niemeyer, welches mir im Übrigen vor einiger Zeit durch einen Beauftragten zwecks Anbahnung einer Einigung schon vorgelegt wurde, wäre es lächerlich, wenn ich noch eine weitere Beweisführung für die Richtigkeit meiner tatsächlichen Behauptungen, wie ich sie auch in meiner „Erklärung" in früherer Nummer niedergelegt habe, für notwendig erachten sollte. Der an sich der Angelegenheit zu Grunde liegende Vorgang ist, wie bewiesen werden kann, von Herrn Wigge nicht ganz richtig dargestellt. In der betr. Aufsichtsratssitzung waren von einem Mitgliede die Warenpreise, unter Anführung eines Einzelfalles mit sehr niedrigem Angebote, bemängelt worden. Ich führte dagegen aus, daß solche Offerten nur im unreellen Handel mit gestohlenem Gute, wie damals häufig, gemacht werden könnten. Hierbei erwähnte ich, daß mir Salvarsan für 17 und 12 Mk. angeboten worden sei, dessen Ankauf ich abgelehnt hätte, weil meiner Forderung, den rechtmäßigen Erwerb nachzuweisen, nicht entsprochen werden konnte. Als Herr Wigge darauf, mich gewissermaßen übertrumpfend, äußerte, daß er sogar für 6 Mk. Salvarsan gekauft hätte, erwiderte ich ihm sofort: Also haben Sie gestohlenes gekauft. Diesen Hergang hält Herr Wigge für belanglos, ich aber nicht. Wieso dieser ferner als Gegensatz zu den zahlreichen, tief bedauerlichen Angeboten von großen Mengen Salvarsan und anderen Medikamenten in den damaligen Annonçen unserer Zeitschriften hätte dienen können, ist mir schleierhaft.

Wo die mir vorgeworfenen Angriffe gegen Herrn Wigge's Tierärztekammer in meiner ganz objektiven, durchaus berechtigten

*) D. t. W. 1921, S. 88.

Beurteilung ihres Spruches zu finden sind, wird Herr Wigge kaum darstellen können. Im übrigen spreche ich ihm die Unbefangenheit ab, in dieser speziellen Kammersache, in welcher er nicht als Mitglied eine Funktion hatte, sondern lediglich beurteilt wurde, über die richtige Erledigung ein Urteil abzugeben. Ich habe auch der Kammer keine Vorschriften gemacht, noch beabsichtige ich, dieses zu tun. Jedoch werde ich den Vorwurf der Verleumdung auf keinen Fall einstecken, sondern die Herren Kammerrichter zwingen, den Nachweis der Berechtigung zu dieser Beleidigung dem ordentlichen Richter zu erbringen.

Hiermit ist für mich die Angelegenheit des Herrn Wigge in der Fachpresse ebenfalls erledigt, nicht aber die Handlungsweise der Rhein. Kammer. Es wäre mir sehr angenehm gewesen, wenn die rheinischen Tierärzte den Glauben ihres Vorsitzenden, daß sie mit aller Vorsicht nach bestem Wissen und Gewissen zu urteilen pflegen, auch in mir wachgerufen hätten. So aber bin ich es für die Zukunft mir und allen Standesangehörigen schuldig, uns vor einem völlig unbegründeten Urteil eines sich für unfehlbar haltenden, in der Form einer mittelalterlichen Fehme abgehaltenen Tierärztekammergerichtes zu bewahren.

Beust.

Fortbildungskursus für Tierärzte in Hannover.

In der Zeit vom 10. bis 12. März d. J. findet an der Tierärztlichen Hochschule Hannover ein Fortbildungskursus für Tierärzte statt. Die Gebühren für jede Stunde betragen 2 Mk. Anmeldungen sind rechtzeitig an das Sekretariat der Tierärztlichen Hochschule zu richten.

Stundenplan für den Fortbildungskursus.

Stunden	Donnerst., 10. März	Freitag, 11. März	Sonnabend, 12. März
9—10	Ausgewählte Kapitel aus der pathologischen Anatomie. Rievel.		Der städt. Polizeitierarzt. Rievel.
10—12	Jungviehkrankheiten. Mießner.	Lymphangitis, Beschälseuche. Mießner.	Rinderpest. Mießner.
12—1	Ausgewählte Kapitel aus dem Gebiete der Chirurgie Frick.		
4—5	Wirtschaftsphysiologische Tagesfragen. Paechtner.		
5—6	Wiederaufbau der deutschen Viehzucht. Kronacher.		

Bücheranzeigen und Kritiken.

Vollblut, Zeitschrift zur Förderung der Beziehungen des Rennsportes zur Vollblutzucht. Band III, Heft 2 und 3, 1920. Herausgeber: Fr. Becker. Verlag: Aug. Reher-Berlin.

Die beiden letzten Hefte bringen wieder bedeutende Beiträge, die unser tierärztliches Interesse beanspruchen. Von Prof. Dr. Kronacher gelangt ein Vortrag auf dem Tierzuchtbeamtenkursus im April d. J. in Stendal: „Einiges über Erbfehler beim Pferd und ihre Bedeutung für die Zuchtwahl im allgemeinen" zum Abdrucke. Der Vortrag bildet einen der wichtigsten Beiträge der letzten Zeit zur Erbfehlerforschung in der Pferdezucht.

Der Herausgeber Becker beginnt eine für die Vollblutzüchter wichtige Artikelserie über erfolgreiche Vaterpferde in der Vollblutzucht und ihre Erbanlagen mit Besprechungen über Ard Patrick und Caius. Diese züchterischen Untersuchungen sind deswegen besonders wertvoll, da sie nicht in theoretischem Suchen bei der Nachkommenschaft nach Inzuchten auf dem Papier oder von guten oder schlechtem Zusammenarbeiten der verschiedenen Blutlinien bestehen, sondern sich mit der Prüfung der bei der Nachkommenschaft hervortretenden Erbanlagen und ihrer Zurückführung auf bestimmte Vorfahren befaßt.

Veterinärrat Witt macht die Vollblutzüchter auf die Bedeutung und Gefahren des seuchenhaften Verfohlens und seiner Folgezustände aufmerksam und bringt bestimmte Richtlinien zu seiner Bekämpfung. Eine Fortsetzung erfährt der Artikel durch einen Aufsatz im nächsten Hefte von Dr. Sonnenbrodt, der die Verbreitung der Seuche, ihr Auftreten und ihre Bekämpfung in der Vollblutzucht näher beleuchtet. In einem Referate über die von dem Tierarzte Dr. Hutschenreiter herausgegebene Arbeit „Über Vollblutzucht und Rennwesen in Österreich" wird u. a. auch auf das Auftreten und die Bekämpfung der Verfohlseuche in Österreich hingewiesen.

Die Hefte bringen außer der Besprechung wichtiger Tagesfragen der Vollblutzucht noch manchen guten Artikel und besonders wertvolle statistische Beiträge über das Rennjahr 1920 und vieles Sonstige In Heft 3 gelangen die Deckanzeigen für die kommende Deckzeit zur Veröffentlichung.

So.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Oberstabsveterinär a. D. C. Walther, früher Drag.-Regt. Nr. 18, zuletzt Zentral-Pferdedepot Nr. 7, den Charakter als Generaloberveterinär und die Erlaubnis zum Tragen der Uniform der aktiven Veterinäroffiziere erhalten; Dr. Ott, Assistent an der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Fakultät München, zum wissenschaftlichen Hilfsarbeiter beim württembergischen Minister des Innern; Distriktstierarzt Philipp Braun in Blieskastel zum Bezirkstierarzt in Ludwigshafen (Rhein); Dr. Albert Laur in Wald zum Stadttierarzt in Schw.-Gmünd; Stadttierarzt Wilh. Schenzle in Schw.-Gmünd zum Oberamtstierarzt in Geislingen; Michael Kopp aus Reichertshofen zum Assistenten am anatomischen Institut der Tierärztl. Fakultät der Universität München; Tierarzt Maak in Berlin-Lichtenberg ist die Verwaltung der 5. Kreistierarztstelle in Berlin übertragen; dem Distriktstierarzt Clauß in Alpirsbach wurde der Charakter „Oberstabsveterinär d. L. a. D." verliehen.

Vesetzung: Stabsveterinär W. Pamperin vom Inf.-Regt. Nr. 6, Lübeck, als Regimentsveterinär zum Reiter-Regt. Nr. 11 in Lüben (Schlesien).

Wohnsitzveränderungen: Stabsveterinär a. D. Bauer von Riesa nach Kötzschenbroda; Oberstabsveterinär a. D. Dr. Doliwa aus Thorn nach Haynau (Schles.); Dr. Willi Geiger aus Bamberg als Assistent am Bakteriologischen und Serum-Institute nach Landsberg a. d. Warthe; Stabsveterinär a. D. Görtz von Torgau nach Berlin NW 40, Heidestraße 31 II; Georg Hauber von Dorfen nach Bad Tölz; Dr. Johann Heiß von Burghausen nach Kirchweidach (Oberbayern); Stabsveterinär a. D. Georg Klinke von Raudten nach Parchwitz (Schles.); Dr. Prein von Hohenmölsen nach Gaithain (Sa.); Oberveterinär a. D. Dr. Georg Roose von Gumbinnen nach Pyritz (Pomm.); Stabsveterinär a. D. Richard Weile von Neustadt (Schles.) nach Breslau; Paul Wüsthoff von Templin nach Gerswalde (U.-M.)

Niederlassungen: Dr. Ottmar Fischer aus München in Abendsberg (B.-A. Kehlheim); Dr. Hubert Förster aus Mährengasse in Patschkau (Schles.); Josef Schiffmann aus Weiden in München; Dr. Rudolf Wagner aus Durlach in Reichertshofen (B.-A. Ingolstadt); Dr. Hans Wirsching in Ochsenfurt; Springer in Rohnstock b. Striegau; Barrelmeyer in Versmold (Hann.); Dr. Ollmann in Barnewitz (Mark); Oberveterinär Kray in Nettenhausen b. Kassel; Dr. Müller in Schönau a. K.; Dr. Prein in Leipzig.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Gießen: Wilhelm Becker aus Bergzell; Albrecht Lippig aus Aschersleben; Johannes Markkanen aus Picksannäki (Finnland); Fritz Neufeld aus Pfeddersheim. — In München: Edgar Fenzl aus München; Ludwig Maurer aus München; Max Miller aus Krmbach.

Promotionen: In Berlin: Otto Bauer aus Mühlhausen i. Th.; Erich Betzel aus Barmen; Alfred Dietrich aus Gnesen; Wilhelm Haarnagel aus Langelsheim; Erich Kuhlmann aus Luckenwalde; Otto Lampe aus Dalena; Franz Nolte aus Krüzen; Curt Ollmann aus Torgau; Kurt Priebe aus Belgard; Kurt Seifert aus Lauenburg. — In Gießen: Tierarzt Mertens aus Fürstenberg i. Westf.

Gestorben: Regierungs- und Veterinärrat Max Bischoff in Oppeln; Kreistierarzt a. D. Ernst Kunze in Bremen.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.,** für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.,** auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 10. **Ausgegeben am 5. März 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Veterinärinstitute der Universität Leipzig.
Direktor: Prof. Dr. A. Eber.)

Seuchenhafte Staphylokokkenkrankheit (ansteckende Knochen- und Gelenkentzündung) des Geflügels,

Von A. Eber.

Die erste ausführliche Mitteilung über diese Krankheit stammt von Lucet (1), der in Frankreich (Departement Loiret) bei den zur Federgewinnung und Mästung im Frühjahr aus Gien (Loire) eingeführten jungen Gänsen alljährlich bis zum August hin eine eigenartige, erhebliche Verluste verursachende, seuchenhafte Krankheit auftreten sah, die hauptsächlich unter den Erscheinungen einer Knochen- und Gelenkentzündung verlief und durch einen mit dem Staphylococcus pyogenes aureus des Menschen übereinstimmenden Mikrokokkus verursacht wurde. Den gleichen Mikrokokkus fand später auch Freese (3) als Ursache einer in der Gegend von Magdeburg unter den jungen Gänsen und Enten seuchenhaft auftretenden Knochen- und Gelenkentzündung, die nach den Mitteilungen von Oppermann als „Lähme“ von den Geflügelzüchtern jener Gegend sehr gefürchtet wird und ausschließlich junge Gänse und Enten, insbesondere die aus Rußland eingeführten Enten, befällt meist in dem Alter, in dem der Flaum durch die eigentlichen Federn ersetzt wird, während alte Gänse, alte Enten sowie Hühner und Tauben verschont bleiben.

Daß aber auch bei Hühnern gelegentlich Staphylokokken als Krankheitserreger auftreten können, beweist eine Mitteilung von Krausz (2) über „eine bisher nicht beschriebene Hühnerepizootie“ auf einem Hühnerhof in der Nähe von Budapest, der 60% der jungen Hühner zum Opfer fielen. Als Ursache dieser auch durch den perakuten klinischen Verlauf und das Fehlen typischer Knochen- und Gelenkveränderungen von der bisher beschriebenen Krankheit etwas abweichenden Seuche wurde ebenfalls ein gramfester Mikrokokkus ermittelt, der bei der weiteren bakteriologischen Untersuchung als Staphylococcus pyogenes albus bestimmt wurde.

Im Jahre 1914 haben dann Hasenkamp und Sachweh (4) einen Bericht über „Staphylokokken-Erkrankungen beim Geflügel“ erstattet, aus dem hervorgeht, daß es ihnen gelungen ist, bei einer Ente und einem Huhn aus zwei verschiedenen Geflügelbeständen Westfalens, in denen eine mit Gelenkerkrankungen verbundene Geflügelseuche herrschte, ebenfalls Staphylokokken als Krankheitserreger nachzuweisen, und zwar bei der Ente Staphylococcus pyogenes aureus, bei dem Huhne St. pyogenes albus.

Endlich ist es noch van Heelsbergen(5) gelungen, bei einer Enten-Epizootie in Holland aus dem entzündeten Fußwurzelgelenk einer unter den Erscheinungen der Darmentzündung (Kolibazillose) eingegangenen Ente einen Mikrokokkus (Staphylococcus pyogenes aureus) zu züchten, der bei gleichzeitiger Verfütterung mit dem aus dem kranken Darm isolierten Kolibazillus eine tödliche Erkrankung hervorrief, während bei gesonderter Verfütterung jeder Keim für sich allein dazu nicht imstande war.

Im Veterinärinstitute der Universität Leipzig sind in den Jahren 1919 und 1920 bei durchschnittlich 500 Geflügelsektionen jährlich im ganzen nur zweimal einwandfrei Staphylokokken als Ursache einer ansteckenden Geflügelkrankheit mit ausgesprochener Lahmheit und erheblichen, durch die Sektion nachweisbaren Gelenkveränderungen festgestellt.

Der **erste Fall** ereignete sich im Juli 1919 und betraf einen Bestand von 10 Gänsen (3 alten und 7 jungen) in der weiteren Umgebung Leipzigs. Der Einsender teilte mit, daß in seinem Orte schon seit einiger Zeit zahlreiche Junggänse eingingen, die außer mäßigem Durchfall und Lahmheit keine besonderen Krankheitserscheinungen zeigten. In seinem eigenen Bestande sei zuerst der zweijährige Ganter erkrankt. Die hauptsächlichsten Krankheitserscheinungen waren Mattigkeit, schiefe Körperhaltung und ständige Neigung, nach links zusammenzubrechen, bei sonst guter Freßlust. Zwei Tage später sei dann die erste Junggans erkrankt, ein sehr großes, kräftiges Tier, das erst vor einigen Wochen flügge geworden sei. Die Krankheitserscheinungen waren bei diesem Tiere von Anfang an schwerer: Unfähigkeit zu stehen, unaufhörliche Bewegungen des Kopfes und Halses, völliger Appetitmangel und Durchfall. Während sich der Ganter in wenigen Tagen wieder völlig erholte, sei die junge Gans nach 3 Tagen eingegangen, nachdem inzwischen noch 5 weitere Junggänse erkrankt waren. Drei Gänse seien bis jetzt gestorben, die übrigen schienen sich wieder zu erholen. Die Sektion der zuerst erkrankten und nach 3 Tagen verendeten jungen Gans ergab eine ausgesprochene Darmentzündung sowie Schwellung und Entzündung beider Tibio-Metatarsalgelenke (sog. Sprunggelenke) und dunkelrote Verfärbung des Knochenmarkes der meisten Röhrenknochen. In den Abstrichen der trüben schwach rötlich gefärbten Gelenkflüssigkeit und des Knochenmarkes wurden zahlreiche, teils vereinzelt, teils in Haufen beieinander liegende, gramfeste Mikrokokken (Staphylokokken) nachgewiesen. Die Züchtung mußte aus äußeren Gründen unterbleiben, sodaß eine genaue bakteriologische Prüfung der Krankheitserreger, insbesondere daraufhin, ob Staphylococcus pyogenes aureus oder albus vorlag, nicht möglich war. Wie aus der obigen Literaturübersicht hervorgeht, haben alle bisherigen Untersucher (Lucet, Freese, Hasenkamp und Sachweh) bei Gänsen und Enten stets Staphylococcus pyogenes aureus als Krankheitserreger nachweisen können.

Zur Bekämpfung der Seuche wurde neben wiederholter gründlicher Reinigung und Desinfektion der Aufenthaltsräume die Verabreichung von Trinkwasser mit ½% Eisenvitriol verordnet. Für größere Bestände kommt eventuell noch die Aufteilung in kleine Gruppen zur Verminderung der Ansteckungsgelegenheit in Frage.

Der **zweite Fall** ereignete sich im Juli 1920 und betraf einen größeren Bestand von Junghühnern im Oberharz. Der Einsender schreibt, daß schon mehrere Junghühner in letzter Zeit eingegangen seien. Die Tiere werden auf einmal völlig lahm und können nicht mehr auf die Beine treten, fressen aber noch leidlich. Zugleich schwellen die Gelenke an. Die Tiere können sich nach einigen Tagen nicht mehr bewegen und gehen nach längstens achttägiger Krankheit ein. Die Sektion des eingesandten Junghuhnes ergab Darm- und Lungenentzündung sowie beiderseitige starke Schwellung und Entzündung des Tibio-Metatarsalgelenkes (Sprunggelenk), der oberen Zehengelenke (Fußgelenk), des unter diesen liegenden Schleimbeutels (Fußballen) einschließlich Sehnenscheiden. An diesen Teilen wurde noch folgender besonderer Befund erhoben: Beide Tibio-Metatarsalgelenke sind verdickt; Kapsel hyperämisch, ödematös durchfeuchtet. Beim Einschneiden entleert sich viel schmutzigrot gefärbte, schleimige Flüssigkeit. Durch die zarte Knorpelschicht schimmert das dunkelrote Knochenmark hindurch. Auch die Gelenke zwischen Metatarsus und den oberen Zehengliedern (sog. Fußgelenk) und der darunter liegende Schleimbeutel (Fußballen) sind geschwollen und mit der gleichen rötlichen Flüssigkeit angefüllt. Die durch einen Querschnitt durch die Ballen freigelegten Beugesehnenscheiden entleeren auf Druck außer einer spärlichen Menge trüben, rötlichen Schleimes eine käsigbröcklige Masse. An den Knie- und Hüftgelenken sind krankhafte Veränderungen nicht festzustellen.

In den Ausstrichen der Gelenkflüssigkeit und des käsigen Inhaltes der Sehnenscheiden sind teils einzelne, teils gehäuft beieinanderliegende, gramfeste Kokken in Reinkultur nachzuweisen, die sich ziemlich zahlreich auch in den Abstrichen der Lunge und spärlich auch im Herzblute vorfinden. Die Mikrokokken konnten leicht aus der Gelenkflüssigkeit (Agarausstrich direkt vom Fußgelenke) reingezüchtet werden und wurden bei der weiteren bakteriologischen Prüfung als Staphylococcus pyogenes albus bestimmt. Eine am 2. Juli mit Gelenkexsudat subkutan geimpfte weiße Maus zeigte am 3. Juli Steifheit der Glieder und auch sonst mattes Benehmen. Am Nachmittag lag sie auf der Seite und wurde zur Anlegung von Reinkulturen getötet. Es gingen aber in den mit Herzblut beschickten Gelatine- und Agarröhrchen keine Kulturen an; auch konnten im Herzblute dieser Maus durch Färbung weder Kokken noch sonstige Bakterien nachgewiesen werden. Eine künstliche Übertragung auf Geflügel mußte aus Mangel an Versuchstieren unterbleiben. Zur Bekämpfung der Seuche haben wir die gleichen Anweisungen wie im ersten Fall erteilt.

Epikrise: Von den beiden im Veterinärinstitut untersuchten Ausbrüchen einer mit schwerer Gelenkentzündung einhergehenden Geflügelseuche ist der zweite deshalb von besonderem Interesse, weil er einen Hühnerbestand betrifft und somit einen weiteren Beweis dafür liefert, daß die Staphylomykose der Hühner nicht immer in der ausgesprochen septikämischen Form zu verlaufen braucht, wie sie von Krausz(2) zuerst beschrieben ist. Auch bestätigen unsere Untersuchungen die schon vor Krausz und später auch von Hasenkamp und Sachweh (4) mitgeteilte Beobachtung, daß man bei Hühnern als Erreger der seuchenhaften Staphylomykose in der Regel den Staphylococcus pyogenes albus nachweisen kann.

Sind nun die beim Wassergeflügel und bei Hühnern vorkommenden, im klinischen und pathologischen Bilde nur wenig von einander abweichenden Krankheitsformen als eine einheitliche Geflügelseuche aufzufassen? Diese Frage kann auf Grund des bis jetzt vorliegenden Beobachtungsmateriales nicht ohne weiteres bejaht werden. Gegen die Annahme einer einheitlichen Krankheit spricht, abgesehen von der wenn auch an sich nicht erheblichen Verschiedenheit der Krankheitserreger, vor allem die von fast allen Beobachtern ausdrücklich hervorgehobene Tatsache, daß Hühner vom kranken Wassergeflügel unter natürlichen Verhältnissen nicht

angesteckt werden. Hasenkamp und Sachweh(4), die den Übergang der Krankheit von Enten auf Hühner für möglich halten, sind den exakten Beweis dafür schuldig geblieben. Zur endgiltigen Entscheidung dieser Streitfrage sind daher weitere Beobachtungen nötig.

Literatur:

1. Lucet, A.: De l'ostéo-arthrite aiguë infectieuse des jeunes oies Ann. Pasteur 1892, Bd. 6, S. 841.
2. Krausz, A.: Über eine bisher nicht beschriebene Hühnerepizootie. Zentrbl. f. Bakt. I (Orig.) 1901, Bd. 29, S. 980.
3. Freese, K.: Über eine durch den Staphylococcus pyogenes aureus hervorgerufene Osteo-Arthritis bei jungen Gänsen und Enten. D. t. W. 1907, S. 322.
4. Hasenkamp und Sachweh: Staphylokokken-Erkrankungen beim Geflügel. T. R. 1914, S. 85.
5. van Heelsbergen, F.: Gemengde Staphylococcen en Coli-infectie bij eenden. Tijdsch. v. Vergelijkende Geneesk. Deel I. 1915, S. 70, Ref. Zentrbl. f. Bakt. I (Ref.) 1919, Bd. 68, S. 272.

(Aus der Medizinischen Klinik der Tierärztl. Hochschule zu Hannover. Direktor: Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Malkmus.)

Ausnahmsweise völlige Heilung einer weit über 5 Tage dauernden akuten Gehirnentzündung bei einem Pferde.

Von Oberassistent Dr. Grommelt-Hannover.

Die tierärztliche Erfahrung lehrt, daß die akute Gehirnwassersucht der Pferde nur sehr selten völlig heilt. In etwa 18 bis 20% der Fälle endet sie tödlich, in der Mehrzahl, etwa in 80%, entsteht aus ihr der chronische Hydrocephalus. Es bleibt demnach nur eine ganz verschwindend geringe Zahl von Fällen übrig, in denen es zu einer völligen Heilung kommt. Und zwar heilen nur die leichtesten Erkrankungen. Aber auch nach solchen Heilungen bleibt bei den betreffenden Pferden noch eine Zeitlang eine gewisse Veranlagung zu Rückfällen zurück, die dann meist nicht wieder so günstig verlaufen.

Haben akute und subakute Gehirnentzündung länger als 5 Tage bestanden, so sind sie nach tierärztlicher Erfahrung unheilbar. Dieckerhoff(1) sagt sogar, daß auf vollständige Heilung nur dann zu rechnen sei, wenn die Krankheit sich unter dem Bilde eines fieberlosen Gehirnödems zu erkennen gibt und nicht über 3—4 Tage bestanden hat.

Bezüglich der Feststellung des Hauptmangels Dummkoller ist nach der Fassung der Kaiserlichen Verordnung der Nachweis der Chronizität einer selbständigen mit Bewußtseinsstörungen verbundenen Gehirnerkrankung nicht erforderlich. Nach dem Wortlaute der Definition dieses Hauptmangels wird vielmehr nur der Nachweis der Unheilbarkeit jener Gehirnerkrankung verlangt. Unheilbar sind, wie gesagt, nach tierärztlicher Erfahrung akute Gehirnentzündungen, die über 5 Tage andauern. Nach Malkmus(5) ist man demnach berechtigt, jeden derartigen Krankheitsfall nach Ablauf dieses Zeitraumes als unheilbar zu bezeichnen und ihn folgerichtig dem Begriffe „Dummkoller" zuzurechnen, wenn nur Störungen des Bewußtseins bestehen. Da aber immerhin in leichtesten Fällen Heilung nicht ausgeschlossen ist, hält Malkmus es für nötig, daß dann ein Heilversuch gemacht und der Verlauf der Krankheit einige Tage beobachtet werde.

Nachstehend berichte ich über einen Fall, welcher von anderer Seite als Hauptmangel Dummkoller erklärt worden war, anscheinend auf Grund der Feststellung, daß auch nach 5 Tagen die beobachtete, durch Bewußtseinsstörung charakterisierte, selbständige Gehirnerkrankung noch nicht verschwunden war und erfahrungsgemäß demnach als unheilbar angesehen werden mußte. Es handelte sich um eine akute Gehirnentzündung, und der angestellte Heilversuch führte ausnahmsweise zu völliger Heilung.

Am 13. Juli 20 stellte die Pferdehandlung G. zu H. in die Medizinische Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover ein Pferd zur Untersuchung auf Dummkoller ein mit folgendem Bericht: Das Tier wurde Anfang Juni 20 als gesund nach Süddeutschland verkauft. Mitte Juni erhielt der Verkäufer vom Käufer die Mitteilung, daß das Pferd im Geschirr Schläger sei; später erreichte ihn ein tierärztliches Attest vom 21. 6., daß das Pferd mit dem Hauptmangel Dummkoller behaftet sei. Etwa am 10. Juli wurde das Pferd auf Grund dieses Attestes zurückgenommen unter der Bedingung, daß das Vorhandensein des Hauptmangels in der medizinischen Klinik der hannoverschen Tierärztlichen Hochschule bestätigt würde. Der Kutscher, der das Pferd zuführte, erzählte, daß das Tier, das tags zuvor mittels mehrtägigen Bahntransportes nach H. gekommen war, sich aufgeregt gezeigt habe und oft stark nach vorwärts dränge; auf dem Hochschulreitplatze vor der Klinik habe es ihm die Zügel aus der Hand gerissen und sei in einen der Klinikställe gelaufen.

Kennzeichen des Pferdes: Brauner Wallach, hinten rechts Krone und Ballen weiß, 3 Jahre alt, 175 cm Bandmaß.

Das Pferd stand vom 13. Juli bis 17. August in der Medizinischen Klinik. Dabei wurde folgendes festgestellt: Es ist ein etwa 11 Ztr. schweres, ostfriesisches, edles Wagenpferd in gutem Ernährungszustand. Es steht bei der Aufnahmeuntersuchung teilnahmlos in schlaffer Haltung da, mit ausdruckslosem, teilweise stierem, in die Ferne gerichtetem Blicke, die Vorderbeine zu weit nach vorn, die Hinterbeine zu weit nach hinten gestellt. Ab und zu drängt es während dieser ersten Untersuchung ziellos unbändig vorwärts.

Das Haarkleid ist glatt und glänzend. An der Stirn und an beiden Augenbogen sieht man mehrere Hautabschürfungen bis zur Größe einer Mark. Zahlreiche kleine Hautverletzungen finden sich auch an beiden Buggelenken und an der Vorderbrust. Im Bereiche der Verletzungen ist die Haut vermehrt warm, geschwollen, schmerzhaft. Die Augenlider sind ein wenig geschwollen. Augenausfluß besteht nicht. Die Lidbindehäute sind am Einlieferungstage geschwollen, von dunkelroter Farbe und zeigen deutliche Gefäßinjektion. Die Temperatur der äußeren Haut ist unregelmäßig verteilt, die Ohren fühlen sich bis an die Spitzen warm an, das rechte Vorderbein ist wärmer als das linke. Die Innentemperatur beträgt am Aufnahmetage 38,7, in den nächsten Tagen durchschnittlich 37.5—38° C.

Der Puls ist durchschnittlich 40mal in der Minute zu fühlen, er ist mittelgroß und -kräftig, gleich- und regelmäßig. Die Herztöne sind rein. Das Pferd atmet in der Minute 10mal in ruhigem und gleichmäßigem Zuge. Die Ausatmung dauert ein wenig länger als die Einatmung. Die ausgeatmete Luft entweicht beiden Nasenöffnungen in gleich starkem Strom und ist geruchlos und nicht vermehrt warm. Beiderseits besteht geringer eitrig-schleimiger Nasenausfluß. An den Nasenschleimhäuten, den Nasen- und Nasen-Nebenhöhlen bestehen keine Abweichungen. Die Kehlgangslymphknoten sind nur in der Zeit vom 17.—19. Juli leicht geschwollen. Das Pferd hustet ab und zu. Der Husten ist groß, kräftig, rauh, feucht. Im Bereiche des Kehlkopfes und der Luftröhre bestehen kein krankhaften Abweichungen.

Das Beklopfen der Lungen ergibt überall vollen Schall, das Behorchen überall sanftes Bläschenatmen.

Die Futteraufnahme ist in den ersten Tagen schlecht. Das Tier frißt die angebotene Ration (2 Pfd. Hafer, 2 Pfd. Mischfutter, 3 Pfd. Häcksel, 5 Pfd. Heu) nicht auf. Ergreift das Futter nicht bloß mit den Lippen, sondern auch mit den Schneidezähnen; es fällt ihm dann anscheinend schwer, das erfaßte Futter in die Maulhöhle hinaufzubringen. Es kaut sehr langsam, ohne Lust, den Kopf dabei ruhig haltend,

ohne besondere Bewegung der Lippen. Oft setzt es beim Fressen aus und steht dann lange Zeit, Futterreste zwischen den Lippen und im Maule haltend, wie im Schlafe da. Beim Trinken steckt es den Kopf bis über die Nüstern ins Wasser, so daß beim Einatmen das Wasser in die Nasenöffnungen angesogen und beim Ausatmen unter brodelndem Geräusche bewegt wird. Dabei kaut das Pferd mitunter dann das Wasser. An Maulhöhle, Schlundkopf und Schlund bestehen keine Abweichungen. In den ersten drei Tagen setzt das Pferd selten, dann aber in großer Menge Kot ab, später geschieht der Kotabsatz häufiger in normalem Quantum und in physiologischer Weise.

Am Harn- und Geschlechtsapparate bestehen keine Abweichungen.

In der Rundbox, in die das Tier eingestellt wurde, drängt es zeitweise stark vorwärts und marschiert längere Zeit im Kreis an der Wand entlang, gewöhnlich links herum. Nimmt man es beim Kopf und führt man es auf die andere Hand, so geht es weiter rechts herum. Dabei kümmert es sich um seine Umgebung gar nicht. Es ist ihm gänzlich gleichgiltig, ob jemand an seine Box kommt, es kümmert sich auch nicht um vorbeigehende Pferde, reagiert auch auf Geräusche, wie Indiehändeklatschen oder Zuruf nicht. Dann wieder kommen Perioden, in denen es stillsteht und den Kopf mit halbgeschlossenen Augen müde gesenkt nach der Wand zu hält. Dabei sind oft die Vorderbeine zu weit nach vorn, die Hinterbeine zu weit nach hinten oder zur Seite gestellt, oder das Tier lehnt sich halb schlafend mit der Vorderbrust gegen die niedrige Tür der Box. In den ersten Tagen sieht man es so oft meist stundenlang stehen, vielfach ein Heubüschel im Maule haltend.

Das Einführen eines Fingers ins Ohr bemerkt das Tier nicht. Es läßt sich gegen die Nase, Lippen und Stirn schnellen, ohne zu reagieren. Selbst gegen ganz rücksichtsloses Stoßen mit der Fußspitze an Vorder- oder Hinterschienbeine, sowie gegen rohes Treten auf die Kronen ist das Tier unempfindlich. Die Vorderbeine des Pferdes in gekreuzter Haltung zur Belastung zu bringen gelingt nicht. Dem Zügelzuge folgt das Tier oft verhältnismäßig leicht, oft wiederum läßt es sich mit den Zügeln Kopf und Hals gewaltsam übermäßig seitwärts abbiegen, ohne diese erzwungene unbequeme Stellung durch Seitwärtstreten aufzugeben. Will man das Tier rückwärts treten lassen, so muß man die Zügel schon sehr fest zurückziehen und einen längeren kräftigen Druck ausüben, bis das Pferd zurücktritt. Sich selbst überlassen drängt es stark vorwärts, geht irgendwo im Stalle gegen die Wand und bleibt hier stehen. Nach seiner Box zu gehen fällt ihm nicht ein.

Therapie: 13. 7. Aderlaß 13 Liter; nach 3 Stunden 0,03 g Arecolin subkutan,
14. 7. vor- u. nachmittags je 0,05 g Arecolin,
15. 7. vor- u. nachmittags je 0,03 g Arecolin,
16. 7. 40,0 Aloe pulv. + Natr. sulfuric. 200 mit Rad. Alth. als Pillen,
19.—21. 7. täglich 300 g Natr. sulfuric. im Trinkwasser.

In den ersten beiden Tagen kein Trinkwasser, vom 15.—27. Juli täglich nur ¼ Eimer Wasser; von da ab allmähliche Zugabe bis zur Durststillung.

Am 14. Juli, also am Tage nach der Einstellung, zeigt das Pferd bereits ein viel freieres Bewußtsein. Es steht aber noch häufig wie im Schlafe da. Am 15. Juli ist es meist sehr munter und lebhaft, bewegt sich viel in der Box, dabei interessiert hier- und dorthin sich umsehend, hört auf Zuruf und zeigt lebhaftes Ohrenspiel. Nur selten und dann nur kurze Zeit steht es wie im Traume da. Beim Trinken steckt es den Kopf noch zu tief ins Wasser, kaut dieses noch und schluckt es schlecht ab. Am 18. ist das Tier meist sehr aufmerksam, sogar ungeduldig gegen Berührung. So kann man u. a. wegen heftigen Ausschlagens nur mit Mühe die Innentemperatur aufnehmen. Vom 19. ab, also eine Woche nach Einsetzen der Behandlung, lassen sich keine Störungen des Bewußtseins mehr nachweisen außer dem noch unphysiologischen Trinkakt. Seit dem 23. geschieht jedoch auch das Trinken dauernd in richtiger Weise. Am 4. August wurde das Tier in einen Kastenstand gestellt, sein Verhalten war dort bis zum Entlassungstag am 17. August stets dasselbe: Es steht in seinem Stand ordnungsmäßig gerade, belastet in üblicher Weise seine Gliedmaßen und achtet rege auf alle Vorgänge in seiner Umgebung. Der Blick ist munter, das Ohrenspiel physiologisch. Beim Vorübergehen oder Herantreten von Personen hebt es den Kopf, spitzt die Ohren und schaut sich nach ihnen um. Beim Eintreten oder Vorüberführen fremder Pferde im Stall oder außerhalb desselben wiehert es. Will man in den Stand gehen, so tritt das Tier auf Zuruf folgsam zur Seite sowohl nach rechts wie nach links, je nach der Stellung der dahinter stehenden Person. Tritt man an die Krippe, so wendet es dem Herantretenden den Kopf zu und beschnuppert ihn. Um die Futterzeit wird es unruhig, scharrt, wiehert, macht dem mit der Futterschwinge herankommenden Pfleger bereitwillig Platz und nimmt von dem gereichten Futter gierig einen Teil fort, um dann alles, ohne auszusetzen, mit regem Appetit zu verzehren. Hinterher beschäftigt es sich damit, Heuhalme aus der Streu auszulesen. Es trinkt, indem es die fast geschlossene Maulspitze nur leicht ins Wasser senkt. Gegen leises Berühren der Ohren, Schnippen gegen Oberlippe, Nase und Stirn, gegen Greifen in die Flanke ist das Tier lebhaft empfindlich. Bei Berühren der Kronen oder Mittelfüße mit der Fußspitze hebt es sofort das betreffende Bein hoch; beobachtet es, daß man diesen Berührungsversuch wiederholen will, so hebt es schon vorzeitig die betreffende Gliedmaße hoch. Gegen Fliegen ist das Pferd sehr empfindlich und ist deshalb mit Kopf, Beinen und Schwanz dauernd in Bewegung. — Losgebunden folgt es willig dem Führer, dabei wird ein Zug am Halfterstricke kaum nötig. Am Zügel folgt es ebenso leicht, bleibt sofort stehen, sobald der Führer stehen bleibt und läßt sich sehr leicht rückwärts führen. Kreuzen der Beine gelingt nicht.

Am 12. August geht das Tier zweispännig in einem Kutschwagen etwa eine Stunde gefahren gut und gleichmäßig vorwärts, läßt sich dauernd gut lenken, spielt mit dem Gebiß und zäumt sich gut bei. Sein Benehmen bleibt dauernd lebhaft, auch als es im Sande gefahren warm geworden ist. Auch nach dieser anstrengenden Bewegung bleiben die Aufmerksamkeit gegen die Umgebung, die Empfindlichkeit gegen äußere Einflüsse und das Verständnis für die im Stall an das Pferd gestellten Anforderungen dauernd gleich rege.

Vom 13. bis 22. 11. 20 bot sich Gelegenheit, das Pferd wieder in der Klinik auf seinen Geisteszustand zu beobachten. Die Untersuchung ergab genau denselben Befund, wie er in der Zeit vom 4. 8. ab bis 17. 8. erhoben war.

Das Pferd zeigte also bei der Einlieferung im Juli deutliche Erscheinungen der akuten Gehirnentzündung. Nach dem Vorberichte mußte diese Gehirnerkrankung schon mindestens 3 Wochen bestanden haben; trotzdem trat nach zehntägiger Behandlung völlige Heilung ein.

Wenn auch das jugendliche Alter des Tieres dabei ein wesentlicher Faktor war, so muß doch die völlige Genesung auf die energische Behandlung zurückgeführt werden. Will man das Ziel, nämlich die Beseitigung der Wasseransammlung in den Ventrikeln, dem Gehirn und seinen Häuten, wirklich erreichen, so ist eine ganz rücksichtslose Flüssigkeitsentziehung und möglichste Vermeidung resp. Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr unbedingt nötig. Der Aderlaß ist hierbei nicht zu entbehren, insbesondere nicht, wenn noch Gehirnreizungserscheinungen bestehen. Doch kann er nur einen Zweck haben, wenn dem Tier eine wirk-

lich erhebliche Blutmenge entzogen wird. Die für ergiebige Aderlässe vielfach angegebenen Blutmengen sind nicht ausreichend. Ein Aderlaß von 6—8 Litern bedeutet für ein 10 Ztr. schweres Pferd noch keinen sehr erheblichen Blutverlust. Auf einen Erfolg kann man nur rechnen, wenn man. wie es in dieser Klinik üblich ist. so viel Blut entnimmt, bis der Patient zu schwitzen beginnt oder anfängt zu schwanken oder gar zusammenbricht. Man kann also bei einem gut genährten 11 Ztr. schweren Pferde getrost 12 Liter Blut auf einmal ablassen. Man kann auch am folgenden Tage ruhig nochmals einige Liter abnehmen. Der Aderlaß mit der großen Hohlnadel mag eleganter aussehen, mit der größten Fliete arbeitet es sich aber bei Entnahme solcher Blutmengen schneller und damit bequemer.

Fröhner(4) verlangt für die forensische Diagnose Dummkoller den Nachweis, daß das selbständige, durch Bewußtseinsstörungen charakterisierte Gehirnleiden chronisch sein müsse. Unter diesem Gesichtspunkte weist Behrens (3) auf die Schwierigkeiten in der forensischen Diagnose Dummkoller hin und macht auf Grund seiner Beobachtungen darauf aufmerksam, daß die akute Gehirnentzündung gar nicht selten sich nach 1—2 Wochen (9—14 Tagen) klinisch in keiner Weise mehr vom chronischen Hydrocephalus unterscheiden lasse. Vielleicht lagen in dem geschilderten Krankheitsfalle die Verhältnisse ähnlich und führten so zu einem Irrtum. Dann müßte man annehmen, daß durch den mehrtägigen Transport von Neuem Gehirnreizungserscheinungen ausgelöst waren.

Literatur:

1. Dieckerhoff: Gerichtliche Tierarzneikunde. 1899.
2. Dieckerhoff: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie. 1904. I.
3. Behrens: Die forensische Diagnose Dummkoller. Monatshefte f. prakt. Tierheilkunde. Bd. XII. 1911.
4. Fröhner: Lehrbuch der Gerichtlichen Tierheilkunde. 1915.
5. Malkmus: Handbuch der Gerichtlichen Tierheilkunde. 1910.

Über Altersmerkmale bei Hühnern.

Von Dr. Becker, prakt. Tierarzt in Bevensen (Hannover).

Während es bei den Haussäugetieren allgemein sicher und regelmäßig zutreffende Merkmale zur Beurteilung des Alters gibt. sind sie beim Geflügel nicht vorhanden. Dennoch aber geben bei verschiedenen Arten von Geflügel bestimmte Kennzeichen einen Anhalt. das Alter annähernd zu beurteilen.

Die jungen Hühnerküken sind beim Ausschlüpfen aus dem Ei mit dichtem, weichem Flaum von verschiedener Farbe bedeckt. Sie wechseln, bis sie vollkommen ausgewachsen sind, wiederholt das Gefieder, sowie auch die Farbe desselben.

Im Alter von wenigen Tagen beginnt das Gefieder zu wachsen, zunächst die Schwungfedern und Steuerfedern des Schwanzes. dann die übrigen.

Von der sechsten Lebenswoche an fallen zuerst die großen Flügel- und Schwanzfedern. dann die kleinen auf dem Rücken. aus und werden durch neue Federn ersetzt. Dieses zweite Gefieder ist bei manchen Hühnerrassen schon mit 9 Wochen, bei anderen erst später fertiggebildet. Im Alter von 16 Wochen fällt auch das zweite Gefieder aus und wird durch das dritte endgiltig ersetzt, das bis zur ersten Mauser, bei Spätbruten oft bis in das zweite Lebensjahr erhalten bleibt.

Darauf wechseln die Hühner alljährlich einmal ihr Gefieder, Mauser genannt. die regelmäßig in der Zeit von Ende Juli bis Ende Dezember vor sich geht. Die Mauser vollzieht sich bei manchen Tieren sehr schnell. sie verlieren in wenigen Tagen alle Federn. so daß sie fast nackt erscheinen. Die neuen Federn wachsen schnell wieder. Bei anderen dagegen dauert die Mauser wochenlang, die Tiere verlieren die alten Federn nach und nach, und die neuen wachsen dementsprechend wieder.

Je älter die Hühner sind, desto mehr verliert das neue Gefieder seinen Glanz, an Stelle der satten Farben treten ein mattes Braun, Grau oder Weiß. In der Schultergegend nehmen im höheren Alter der Tiere die Federn, besonders bei gefärbten Hähnen, eine braune oder rötliche Farbe an. Ältere Hähne mit weißem Gefieder bekommen in der Schultergegend häufig stark ins Gelbliche gehende Deckfedern, und bei älteren Hähnen mit gefärbtem Gefieder sind die großen Schwanzsichelfedern häufig fast weiß (Schimmel in der Züchtersprache genannt) statt schwarz oder grau.

Bei jungen Tieren ist das Brustbein knorpelig und biegsam. allmählich wird es härter und bei alten geschlachteten Tieren ist es nur mit Mühe zu brechen und häufig stark gekrümmt. wenn das Tier in seiner Jugend auf ungeeigneten Sitzstangen Platz zu nehmen gezwungen war oder von ihnen herabfiel. Auch die Sitzbeinknochen sind bei jugendlichen Tieren leicht biegsam und knorpelig und die Luftröhrenringe lassen sich bei ihnen leicht, bei alten Tieren schwer eindrücken. Bei geschlachteten alten Tieren hat die Brustmuskulatur eine dunkle, bei jungen eine helle Farbe.

Das Horn des Schnabels ist bei jungen Tieren heller und intensiver gefärbt (gelb, fleischfarbig, hornfarbig. schiefergrau, schwarz) und von stärkerem Glanz als bei älteren Tieren, deren Schnabelhorn hart und fest ist und sich nicht eindrücken läßt, was bei jungen Tieren der Fall ist.

Die weißen Ohrscheiben, die bei bestimmten Hühnerrassen als Rassenmerkmale gelten. werden im höheren Alter gern am Rande rot. oft erscheinen sie auch rot gestreift, und rote Ohrscheiben werden bei älteren Tieren häufig etwas weiß (Schimmel genannt). Ebenso wird bei älteren Hühnern mit ursprünglich weißem Gesichte das Gesicht oft rot und das rote Gesicht oft weiß oder schimmelig.

Der Kamm älterer Tiere ist größer, dicker und voller entwickelt und fühlt sich nicht so sammetartig an wie der junger Tiere, er ist auch rauher und derber und häufig mit Wülsten und Falten versehen.

Die Beine alter Tiere sind kräftiger und stärker als bei jungen, und während die Beinschuppen bei jungen Tieren glatt anliegen und glänzen und mit ihren Rändern kaum hervorragen, sind sie bei älteren und alten Tieren rauh, deutlich und scharf abgegrenzt und dicker, so daß sie stärker hervortreten als bei jungen Tieren.

An der Vorderfläche des Fußes. besonders an dem gemeinsamen Zehengelenk erscheinen bei älteren und alten Hühnern die Schuppen geradezu in die Höhe gehoben. so daß sie riefenförmig nebeneinander liegen.

Ebenso verhalten sich auch vielfach die Schuppen an der oberen Fläche der Zehen.

Die Krallen sind bei älteren Tieren viel stärker und breiter und an der Spitze mehr abgerieben als bei jüngeren Tieren. und die Zehengelenke sind bei älteren Tieren stärker und oft verdickt, und an der unteren Fläche (Sohle) sind die Zehen und ihre Gelenke häufig schwielig, und an dem gemeinsamen Zehengelenk ist die Sohlenfläche oft stark verdickt. während bei jüngeren Tieren alle diese Teile eine mehr weiche und zartere Beschaffenheit haben. und Verdickungen und Schwielen fehlen.

Der Sporn ist bei jungen Hähnen. vereinzelt auch bei Hennen vorkommend, noch in der Entwickelung begriffen. kurz und stumpf. dagegen bei älteren und alten Hähnen vollkommen ausgebildet. und je älter der Hahn ist. desto länger und härter ist das Horn des Spornes. der mit einer scharfen Spitze endet und bei mehr als zwei Jahre alten Hähnen stark sichelförmig nach aufwärts gebogen ist.

Der Körper älterer Hühner ist an sich voller und massiger als der bei jüngeren Tieren derselben Rasse.

Je nach dem Grade der verschiedenen Altersmerkmale ist das Alter der Hühner höher oder niedriger zu schätzen.

Es sollen Hühner 14 bis 15 Jahre alt geworden sein.

Kohlenoxydvergiftung beim Schweine.

Von Obertierarzt Dr. O. Raschke, Magdeburg.

Bei der Verbrennung von Kohlen. Torf. Holz und anderen Brenn- und Leuchtmaterialien entsteht bei ungenügendem Sauerstoffzutritt. also bei unvollkommener Verbrennung, Kohlenmonoxyd. Dieses auch als Kohlendunst bezeichnete Gas ist wegen seiner Giftigkeit geeignet, die Gesundheit von Menschen und Tieren zu beschädigen und selbst zu zerstören. Leuchtgas enthält neben Wasserstoff und verschiedenen Kohlenwasserstoffen auch Kohlenmonoxyd, das die Giftigkeit des Leuchtgases bedingt.

Die deletäre Wirkung von CO. auf den menschlichen oder tierischen Organismus ist darauf zurückzuführen. daß es sich mit dem Hämoglobin der roten Blutkörperchen fester verbindet als der Sauerstoff. Dem Kohlenmonoxyd wird eine 200mal größere Affinität zum roten Blutfarbstoff zugeschrieben als dem Sauerstoffe. Das Blut entnimmt deshalb aus jeder Luft, die Kohlenoxydgas enthält, viel leichter und rascher dieses Gas als Sauerstoff. Die roten Blutkörperchen verlieren dadurch ihre normale Fähigkeit, bei der Atmung als Sauerstoffüberträger zu fungieren. Damit sind dann die Bedingungen für Fortdauer des Lebens beseitigt. Aus diesen im Blut ablaufenden Vorgängen lassen sich auch die bei der CO-Vergiftung auftretenden Erscheinungen erklären.

Die Vergiftung durch Kohlenoxydgas hat in der Tiermedizin wenig klinisches Interesse. Es liegen über derartige Vergiftungen wegen der Seltenheit ihres Vorkommens in der tierärztlichen Literatur auch nur einzelne Mitteilungen vor, wie aus den Lehrbüchern über Veterinärhygiene. Toxikologie, Pathologie und Therapie usw. hervorgeht. Sie können sich wie beim Menschen dadurch ereignen, daß aus schlecht konstruierten Öfen bei unvollkommener Verbrennung giftige Gase mit CO in den Stall eindringen. Auch bei dem Austritte von Leuchtgas aus schadhaften, undichten Leitungsrohren und bei nicht geschlossenen Gashähnen können Unglücksfälle vorkommen. Bei dem bis jetzt vorliegenden spärlichen Beobachtungsmateriale dürfte die Mitteilung eines weiteren Falles angezeigt sein.

Ein erheblicher Defekt, eine ungefähr zehnpfennigstückgroße Roststelle in einem Gasleitungsrohre war Anlaß zum Ausströmen von Leuchtgas in einen Schweinestall. Nach Angabe des Besitzers machte sich schon seit einiger Zeit ein geringer Gasgeruch in dem Stalle bemerkbar, der aber unbeachtet blieb, bis dann eines Tages bereits in der Nähe des Stallgebäudes ein deutlicher Gasgeruch auftrat. Das Gas strömte mit deutlich hörbarem. zischenden Geräusch aus der Öffnung aus. In dem Stallabteil. in dem sich das defekte Gasrohr befand. war ein Schwein untergebracht, das wie leblos am Boden lag. Der Besitzer zog das Schwein sofort aus dem Stalle heraus. Es atmete angestrengt und vermehrt. Versuche. das Tier auf die Beine zu bringen. scheiterten; es taumelte. um nach einigen Schritten wie betrunken zu Boden zu fallen. Das Tier wurde hierauf durch Bruststich getötet. In dem angrenzenden Stallabteil. das ebenfalls. aber wohl etwas weniger mit Gas angefüllt war. befanden sich zwei sogen. Pensionsschweine. Diese lagen langgestreckt mit der Schnauze nach der Tür zu auf dem Boden. Auch diese Schweine wurden sofort ins Freie gebracht, aber wegen mangelnden Verfügungsrechtes nicht getötet. Die sonst sehr lebhaften Tiere waren kaum zum Fortbewegen zu veranlassen, atmeten angestrengt und blieben schließlich immer wieder teilnahmslos liegen. Der Besitzer der Schweine kam erst nach einigen Stunden an Ort und Stelle an; er konnte sich zur Schlachtung nicht entschließen. Die Tiere wurden vielmehr nach Reparatur des Gasrohres in den gutgelüfteten Stall zurückgebracht. Die Schweine fraßen zwei Tage fast nichts. Im weiteren Verlaufe der Krankheit traten dann die nervösen Symptome zurück, die im Wesentlichen im Auftreten von Somnolenz und Sopor bestanden. Die Patienten erholten sich in einem verhältnismäßig langen Rekonvaleszenzstadium ganz allmählich. Erst nach etwa 10 Tagen schienen alle Beschwerden der Tiere geschwunden und die frühere Munterkeit wieder zurückgekehrt zu sein.

Der Schlachtbefund des ersterwähnten geschlachteten Schweines war ungemein charakteristisch. Besonders auffallend traten die Farbveränderungen in den Vordergrund. Die Farbe des Blutes war ein sonst bei Schlachttieren nicht zu beobachtendes, leuchtendes Hellrot. Die Organe waren etwas blutreicher, besonders die Blutgefäße des Gehirnes, in dem kleine Blutungen festgestellt wurden, waren stark gefüllt. Die großen Körperparenchyme zeigten eine dem Blut ähnliche, etwa hellkirschrote Färbung, die durch die Eigenfarbe der Organe etwas nüanzierte. Sehr in die Augen fallend trat dieser Farbenton auch an der Schleimhaut des Verdauungskanales hervor, der besonders am Darm als zinnoberrot bezeichnet werden konnte. Ebenso erschien auch die Muskulatur wesentlich heller rot gefärbt als normal. Im übrigen wurden, abgesehen von den beschriebenen, abweichenden Färbungen, sowohl an den Organen wie am sonstigen Tierkörper anatomische Veränderungen vermißt.

Nach diesem Befunde konnte man daran denken, das Tier wegen der angegebenen Mängel nach § 40, Nr. 3, BBA. als minderwertig der Freibank zu überweisen. Die Kochprobe mit an verschiedenen Körperstellen (Nacken, Bauchmuskulatur) entnommenen Fleischstücken ergab einen stark widerlichen, ausgesprochen fauligen, an den Inhalt des Schweinedarmes erinnernden Geruch. Erscheinungen an den Flomen oder an der Bauchwand. die auf verspätete Ausweidung hinwiesen. waren nicht wahrnehmbar. Dennoch machten es die sich widersprechenden Angaben des Besitzers und der festgestellte Geruch zur Gewißheit, daß trotz fehlender anatomischer Merkmale verspätete Ausweidung vorlag. Mit Leuchtgas vergiftete Menschen oder Tiere widerstehen nach den Angaben der Literatur lange der Fäulnis. Es ist anzunehmen, daß auch im vorliegenden Falle der Eintritt der Fäulnis bei dem spät ausgeschlachteten Schweine verzögert war, der Geruch der Ingesta sich aber bereits dem Fleische mitgeteilt hatte. Der Tierkörper mußte nach § 33. Abs. I., Nr. 16, als untauglich zum Genusse für Menschen bezeichnet werden.

Die Begriffe „rechts und links“ und die Torsio uteri.*)

Berichtigung.

In dem vorletzten Absatze dieses Artikels findet sich eine, durch ein Versehen des Setzers entstandene sinnlose Zeile.

Der Absatz lautet richtig:

„Rechtsläufige Schraubenfalten wenden sich von der oberen Wand nach vorn-links-unten, von der unteren Wand nach vorn-rechts-oben. Man merke: Von der unteren Scheidenwand ziehen rechtsläufige Falten nach rechts. Dasselbe besagt die Formel: Bei Torsio uteri nach links findet man Falten, die von der oberen Scheidenwand nach links ziehen. Und schließlich: Bei Torsio uteri ist die Kuh zwecks Lösung der Verdrehung nach derjenigen Seite zu wälzen, nach welcher, von der oberen Scheidenwand ausgehend, die Schraubenfalten ziehen.“

*) vergl. D. t. W. 1921, Nr. 9, S. 106.



Referate.

Die Leukämie beim Hunde.

Von Prof. Dr. D. Wirth in Wien.
(Mit 2 Textabbildungen und 1 Tabelle im Texte.)
(Monatsh. f. pr. Tierheilk. XXXI. 1920. S. 97.)

Nach einer Besprechung über den Stand der Leukämiefrage beim Menschen und bei den Haustieren gibt Verf. eine Literaturzusammenstellung der Fälle von Leukämie beim Hund. Auf Grund seiner an 13 leukämischen Hunden angestellten umfangreichen Untersuchungen kommt Verf. zu dem Ergebnisse, daß ein typisch myeloisch-leukämisches Blutbild im Sinne der Humanmedizin bei den Haustieren bis jetzt noch nicht beobachtet wurde.

Albrecht.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Rinderpest im Osten.

Dem westeuropäischen Wirtschaftsleben, ganz besonders aber der Volksernährung droht neues Unheil. Vielfach hört man schon von einer neuen Dezimierung des Rindviehbestandes, der durch den Krieg ohnehin in überaus großem Maße gelitten hat. Von Osten ist über Südrußland bereits nach einigen Ländern Europas eine Tierseuche vorgedrungen, die Rinderpest. Schon im Jahre 1882 haben einige Staaten Europas mit Erfolg den Kampf gegen diese Tierseuche aufgenommen, die nun neuerdings im Laufe des Weltkrieges durch den Kaukasus nach Rußland verschleppt wurde und nun auf den Spuren des russisch-polnischen Krieges im Jahre 1920 in Polen und in die von General Zeligowsky besetzten litauischen Gebiete ihren Einzug hielt. Für die litauische Regierung ist die Bekämpfung innerhalb des nicht besetzten Litauens durch die ungünstige geographische Lage besonders schwierig. Nur dank der ganz außerordentlich getroffenen Maßnahmen gelang es bisher, die Verbreitung der Seuche zu verhindern. Begünstigt wurde dies durch den Winter, in welchem ja das Vieh durch den Stallaufenthalt sich nicht gegenseitig infizieren kann. Die Gefahr wächst natürlich im Frühjahre mit dem Bezuge der gemeinsamen Weiden und Tränken und damit wird nicht nur Litauen, sondern auch die benachbarten Staaten Europas bedroht.

Dies ist für die litauische Regierung Veranlassung gewesen, nach Kowno einen Kongreß von Fachleuten einzuberufen, damit die Arbeiten zur Bekämpfung der Seuche in Gang kommen. Es werden sich daran Veterinäre und Bakteriologen Dänemarks, Deutschlands, Estlands, Finnlands, Hollands, Lettlands, Rußlands, Schwedens und der Tschecho-Slowakei beteiligen.

Es soll auf dem Kongreß ein gemeinsamer Plan zur Bekämpfung der Rinderpest ausgearbeitet werden, wobei die Mittel Berücksichtigung finden müssen, die schon früher in Westeuropa zur Bekämpfung der Rinderpest angewandt wurden wie Notschlachtung und strenge Quarantäne, besonders aber auch die Mittel, die in den letzten 30 Jahren in Afrika, in Transkaukasien und Sibirien üblich waren, vor allem die Antipest-Impfungen. Gerade das letztere erscheint noch dadurch besonders Erfolg verheißend, daß der bekannte Spezialist für die Herstellung der Antipestsera und Impfstoffe, Professor Gogelis, der jahrelang in Sournabat in Transkaukasien auf einer Antipeststation gearbeitet hat und der noch zuletzt bei der Bekämpfung der Rinderpest an der Wolga im Jahre 1919/20 tätig mitwirkte, nun nach Litauen zurückgekehrt ist und dort die Leitung der Arbeiten und ihre Organisation in die Hand genommen hat.

Beitrag zur Eigenblutbehandlung.

Von Tierarzt Wilhelm Klaus, Assistent an der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule.
(Wien. A. Mschr. 1920, S. 279.)

Die bei 3 mit Elephantiasis cutis behafteten Pferden versuchte Eigenblutbehandlung versagte, wie die Messungen ergaben, vollkommen. Nach der Injektion wurde an der Injektionsstelle eine ungefähr 24 Stunden anhaltende, geringgradige Schwellung beobachtet. Eine wesentliche Änderung bezüglich Temperatur, Atmung und Puls war nicht feststellbar. Die im Verlaufe der Behandlung eingetretenen Schwankungen in der Größe des Umfanges der Extremität will Verf. nicht der Eigenblutbehandlung zuschreiben, da sie sich auch in der versuchsfreien Zeit hin und wieder einstellen.

Albrecht.

Ein neues Behandlungsverfahren der Maul- und Klauenseuche mittels unspezifischer Immunisierung durch Aolan-Injektion.

Von Tierarzt Thun, Hamburg-Lokstedt.
(B. t. W. 1920, S. 432.)

Die vom Verfasser mit Aolan-Beiersdorff an etwa 200 Tieren angestellten Heilversuche hatten ein vielversprechendes günstiges Resultat. Die Einspritzung erfolgte intramuskulär entweder in den M. semimembranosus oder semitendinosus und zwar in der Menge von 100 ccm bei Kühen, 25 ccm bei Kälbern, Schafen und Ziegen und 10 bis 25 bei Schweinen.

Der Verfasser beobachtete durchweg schon nach 24 Stunden eine auffallende Besserung im Allgemeinbefinden der Tiere. Von den am Boden liegenden, abgemagerten Tieren, am ganzen Körper zitternde Kühe, die zum Teile sofort mit Cardiacis behandelt werden mußten, erholten sich nach der Injektion auffallend schnell, auch stieg fast in allen Fällen die Milchmenge vom vierten Tage ab. Das Auffallende lag weiterhin darin, daß sich Veränderungen (Aufplatzen der Geschwüre, Abstoßung nekrotischer Teile, Reinigung von Geschwürsflächen) nicht in der uns bekannten Zeit von mehreren Tagen bis Wochen abspielten, sondern daß innerhalb von 24 bis 48 Stunden Veränderungen und Besserungen eintraten, die wir selbst bei gelindem Verlauf in einem Zeitraume von mehreren Tagen bis einer Woche erwartet hätten. Ganz besonders trat dies bei den Schweinen in die Erscheinung, die meist nach 24 Stunden mit Ausnahme der noch nicht völlig verschwundenen Geschwüre als ganz gesund zu betrachten waren.

Der Autor glaubt annehmen zu dürfen, daß in all diesen Fällen durch das Aolan die physiologische Abwehr bereits zu einer Zeit auf ihre Höchstleistung gesteigert werden kann, die sie bei unbeeinflußtem Krankheitsverlauf erst nach längerer Zeit erreichen würde. Für die gute Wirkung des Mittels spricht außerdem, daß nicht ein einziges behandeltes Tier der Seuche erlag.

Carl.

Experimentelle Endokarditis beim Rauschbrand.

Von Ravenna.
(Clin. vet. 1920, S. 293.)

Ravenna hat auf verschiedene Weise versucht, die beim Rinde gelegentlich des Rauschbrandes vorgefundene Endokarditis künstlich zu erzeugen. Es gelang ihm bei Meerschweinchen sowohl durch direkte Injektion von Bouillonkulturen der Rauschbrandbazillen, wie auch durch subkutane Injektion und selbst durch Einbringen der Bazillen in eine Dünndarmschlinge echte Endokarditis zu erzeugen.

R. kommt zu folgenden Schlüssen.

1. Durch intravenöse Injektion von Rauschbrandsporen und Bazillen kann man bei Meerschweinchen in wenigen Stunden eine ganz akute Endokarditis erzeugen.

2. Auch durch subkutane und intestinale Injektion kann man dasselbe erreichen.

3. Die perakute Endokarditis, die sich diagnostisch auf die Gegenwart reichlicher trüber Flüssigkeit im Herzbeutel stützte, findet Bestätigung in dem mikroskopischen Nachweise reichlicher Mengen von Entzündungsfiltrat ge-



mischt mit vielen Bazillen auf dem viszeralen Blatte des Herzbeutels.

4. Neben den Erscheinungen von Seiten des Herzbeutels und des Endokardiums finden sich bei der perakuten Rauschbrand-Endokarditis entzündliche Veränderungen im Herzmuskel. Frick.

Experimentelle Untersuchungen über Milzbrandinfektion bei Ratten.

Von F. Fakuda.

(Zentr. f. B. [Orig.] Bd. 84, S. 516, 1920.)

Der Autor studierte die Wirkung von $CaCl_2$ auf die Milzbrandinfektion, ferner das antagonistische Verhalten von Protozoen und des Bacterium pyocyaneum gegenüber diesem Krankheitserreger.

Ergebnisse:

1. Es ist uns gelungen, nach wenigen Tierpassagen die Virulenz einer Kultur von Milzbrandbazillen für weiße Ratten, die wir aus verschiedenen Gegenden des Kantons Zürich bezogen hatten, derart zu steigern, daß die subkutane Einspritzung von 1 Öse, mitunter ⅓ Öse, regelmäßig nach 27—54 Stunden zum Tode führte.

2. Chlorkalzium in Mengen von 0,001 bis 0,003 g gleichzeitig mit Milzbrand injiziert, verursacht in der Regel eine Verlangsamung des Krankheitsverlaufes.

3. Mit Nagana-Trypanosomen infizierte Ratten, die nachträglich mit einer großen Dosis Milzbrandbazillen infiziert wurden, erlagen meist später als die Milzbrand-Kontrolltiere. Die Trypanosomeninfektion scheint den Verlauf der experimentellen Milzbrandinfektion zu verlangsamen. Eine antagonistische Wirkung der Milzbrandbazillen gegen die Trypanosomeninfektion wurde nicht beobachtet.

4. In Bestätigung der Untersuchungen von Emmerich und Löw konnte auch bei Ratten eine antagonistische Wirkung von Bacterium pyocyaneum gegen Milzbrand nachgewiesen werden. Carl.

Über nervöse und psychische Störungen nach Wutschutz.

Von Prof. Hübner.

(D. med. W. Nr. 5, 1920, S. 121.)

Die nach Wutschutzimpfungen auftretenden Krankheitserscheinungen werden in vier Gruppen eingeteilt: 1. Meningomyelitis dorsolumbalis, 2. die bulbäre Form, 3. die polyneuritische Form und die 4. abortiven Formen.

Verf. berichtet zunächst über einen Fall, der nach 18 Einspritzungen (innerhalb 3 Wochen), davon die beiden letzten an einem Tag, aus der Behandlung entlassen wurde. An diesem Tage setzten Krankheitserscheinungen ein, die nach Ablauf von drei Monaten z. T. (Facialislähmung) noch nicht vollständig geschwunden waren. Es zeigte sich bei dem Patienten, der mit größter Wahrscheinlichkeit nicht von einem tollen Hunde gebissen und im übrigen völlig gesund war, folgende Symptome: Diplegia facialis und eine Affektion des motorischen und sensiblen Trigeminus. Ferner bestanden zunächst auch Schluckbeschwerden, dazu kamen Paraesthesien an den Beinen, verbunden mit Druckschmerzhaftigkeit im Ischiadikus und rechten Tibialis, sowie im linken Ulnaris, schließlich psychische Veränderungen. Weiter berichtet Verf. insbesondere über 3 (von 8) Patienten, die ihm näher bekannt waren, und die von einem an Lyssa eingegangenen Patienten öfters bespuckt und darum zugeimpft worden waren. Alle drei fühlten sich nach der Impfung krank, sie konnten ihre Tagesarbeit nicht verrichten, Denken fiel ihnen schwer, Werkfähigkeit war herabgesetzt; es bestand hochgradiges Ruhebedürfnis, ohne schlafen zu können, die Stimmung war traurig oder gleichgiltig. Zornesausbrüche zeichneten sich bei bestehender Reizbarkeit durch nie gekannte Maßlosigkeit aus, dazu kam auffallendes Mißtrauen, Depressionen, Empfindlichkeit gegen Licht, die Herztätigkeit war beschleunigt, Appetit war schlecht usw. Die Störungen begannen, wie die Kranken angaben, in der zweiten Hälfte der Kur. Verf. glaubt, daß in allen Fällen das abgeschwächte Wutgift das Krankheitsbild ausgelöst hat. Schmey-Berlin.

Über Versuche, die Tuberkulose durch wachslösliche Stoffe zu beeinflussen.

Von Prof. Dr. W. Stoeltzer, Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Halle a. S.

(M. med. W. 1920, S. 1196.)

Verf. hoffte, daß ungiftige elektiv in Wachs lösliche Stoffe (Fettsäure-Ester), in den tuberkulösen Körper eingebracht, sich in hoher Konzentration in den Tuberkelbazillen anhäufen und sie irgendwie schädigen würden. Die an infizierten Tieren angestellten Versuche verliefen ergebnislos. Schuld daran ist wahrscheinlich der Reichtum des tierischen Körpers an Fetten und Lipoiden. Da die Ester sich nicht nur sehr gut in Wachs, sondern auch in Fett lösen, wird im infizierten Tiere nur ein verschwindend kleiner Teil der in den Körper gebrachten Ester auf die Tuberkelbazillen entfallen. Albrecht.

Zur Tuberkelbazillenfärbung.

Von Dr. H. Schulte-Tigges.

(D. m. W. 1920, S. 1225.)

Verf. ändert die von Konrich angegebene (D. m. W. 1920, Nr. 27) Tuberkelbazillenfärbung in der Weise ab, daß er zur Gegenfärbung die Pikrinsäure statt des Malachitgrüns gebraucht. Er verfährt folgendermaßen:

1. Färben ½ bis 2 Minuten mit heißem (oder 24 Stunden mit kaltem) Karbolfuchsin.
2. Abspülen mit Wasser.
3. Entfärben mit 10% wässeriger Natriumsulfitlösung (die Lösung muß alle 2—3 Tage erneuert werden).
4. Abspülen mit Wasser.
5. Gegenfärben mit wässeriger, konzentrierter Lösung von Acidum picronitricum 5—10 Sekunden.

Die Vorteile des Verfahrens sind folgende: Ausgezeichnete Durchsichtigkeit (Tuberkelbazillen leuchtend rot; Hintergrund hellgelb). Einfachheit und Billigkeit (Alkoholersparnis). Kein Hervorheben der Zellstruktur.

Antiforminpräparate färben sich schlecht mit der Pikrinsäure, jedoch ist die Methode so scharf, daß die Anreicherung mit Antiformin kaum bessere Resultate gibt. Albrecht.

Über die Differenzierung säurefester Bakterien.

Von Dr. H. Schloßberger und Dr. W. Pfannenstiel.

(D. m. W. 1920, S. 1213.)

Eine scharfe Abgrenzung der echten Tuberkelbazillenstämme von den apathogenen sowohl wie von den eine gewisse Tierpathogenität aufweisenden saprophytischen säurefesten Kulturen auf Grund der morphologischen Eigenschaften, insbesondere des färberischen Verhaltens bei der Ziehl'schen oder Konrich'schen Färbung, ist nicht möglich. Ebenso wenig durchführbar ist eine scharfe Differenzierung zwischen den beiden Gruppen mit Hilfe der Serumagglutination oder der Michaelis'schen Säureagglutination oder auf Grund des Wachstums der verschiedenen Stämme auf Kohlehydratnährböden. Dagegen besteht eine scharfe Grenze zwischen echten Tuberkelbazillen und tuberkuloseähnlichen säurefesten pathogenen und nicht pathogenen Bakterien bei der Bestimmung der für das Wachstum der Stämme optimalen Wachstumstemperatur und der Temperaturgrenzen ihres Wachstums. Während ein Wachstum echter Tuberkelbazillen, wenn man von dem atypischen Arloing'schen Stamm absieht, jenseits 42° nicht mehr stattfindet, gedeihen sämtliche säurefesten Kulturen, mit Ausnahme der sogenannten Trompetenbazillen noch bei 50°, die aus Gras usw. gezüchteten Stämme sogar noch bei 55 und 58°. Die echten Kaltblütertuberkelbazillen wachsen bei 37° nicht, die von Friedmann und Piorkowski gezüchteten Schildkrötenstämme können daher in Anbetracht ihres üppigen Wachstumes bei dieser Temperatur

nicht den echten Kaltblütertuberkelbazillen zugezählt werden. Albrecht.

Vergleichende Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse bei den verschiedenen Methoden der Sputumentnahme bei tuberkulösen Rindern.

Von E. Hupka, 1. Assistent am Veterinärinstitut in Breslau. (Inaugural-Dissertation, Gießen, Februar 1920.)

Dem Verfasser stand das Untersuchungmaterial des Tierseuchenamtes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schlesien zur Verfügung. Geprüft und verglichen wurden die Untersuchungsergebnisse von Sputum, das mit der Hand, mit dem Lungenschleimfänger und mit der Kanüle entnommen worden ist. Ferner unterscheidet der Verfasser zwischen Rindern, die unter den § 300, Abs. 1 und 2 fallen (einfacher Verdacht der Tuberkulose und hohe Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins der Tuberkulose), und zwischen Rindern, die unter den § 300, Abs. 3, fallen (klinisch nicht im vollen Umfange verdächtige Rinder).

Bei der Sputumentnahme mit der Hand und bei Rindern, die unter den § 300, Abs. 1 und 2, fallen, sind bei 5% aller untersuchter Rinder schon mikroskopisch Tuberkelbazillen nachgewiesen worden, bei 46,5% durch den Tierversuch; 29,9% der Proben waren negativ. Von den Lungenschleimfängerproben waren 22% mikroskopisch positiv, 54,0% durch Tierversuch positiv und 23,6% negativ. Die mit der Kanüle entnommenen Proben waren in 100% positiv.

Bei den Rindern, die unter § 300, Abs. 3, fallen, gestalteten sich die Ergebnisse folgendermaßen: Bei mit der Hand entnommenen Proben waren 7,33% mikroskopisch und 45,2% durch Tierversuch positiv, 48,8% negativ.

Unter den Lungenschleimfängerproben waren 9,9% mikroskopisch, 40,9% durch Tierversuch positiv und 50% negativ. Von den mit der Kanüle entnommenen Proben waren 13,3% mikroskopisch, 49,4% durch Tierversuch positiv; 36,6% blieben negativ.

Verfasser folgert nun daraus, daß von den Methoden Hand, Lungenschleimfänger und Kanüle die Methode Kanüle die beste ist, weil man mit dieser Methode durchweg positive Resultate und zwar schon mikroskopisch positive Resultate erzielt. Die Methode Hand und Lungenschleimfänger halten sich das Gleichgewicht.

Weiterhin hat der Verfasser noch geprüft, wie sich bei den verschiedenen Formen der Lungenerscheinungen die Untersuchungsergebnisse verhalten. Er unterscheidet Husten und Rasselgeräusche, Husten und Giemen, Husten und Bronchialatmen, Husten (allein), Giemen (allein) und Reibegeräusche. Hierbei fand er, daß bei Tieren mit geringgradigen Symptomen wie Husten oder Giemen ebenfalls die Methode Kanüle die sichersten Ergebnisse zeitigt.

(Autoreferat.)

Tierzucht und Tierhaltung.

Die Schwankungen des Fettgehaltes der Milch während der Maul- und Klauenseuche.

Von Kontrollassistent Heinrich Sommer in Oldenburg. (D. Schlachthof-Ztg. 1920, S. 370.)

An 2 Kühen im gesunden und kranken Zustande morgens, mittags und abends vorgenommene Milchuntersuchungen bestätigten die bekannte Tatsache, daß der Fettgehalt der Milch steigt, sobald die Milchmenge geringer wird. Die vor der Erkrankung 15,3 kg und 10,0 kg betragenden Tagesmengen gingen während der Krankheit auf 1—2 kg pro Tier zurück. Dafür stieg der Fettgehalt der Tagesmilch bei Kuh Nr. 1 von 2,15% auf 3,5%, der der am stärksten erkrankten Kuh Nr. 2 von 3,4% auf 5,6%. Entgegen den sonstigen Befunden war nicht die Mittagssondern die Abendmilch am fettreichsten. Auch die erste Milch war sehr fettreich. Albrecht.

Serumbehandlung der Euterentzündung.

Vorläufige Mitteilung von Harry Stalfors. (Svensk. Veterinärtidskrift 25. Te. Arg. 1920. Häft 10, S. 223—224.)

An der ambulatorischen Klinik der Stockholmer tierärztlichen Hochschule werden alle frischen Fälle von Euterentzündung (akute, nicht über 2 Tage alt) mit Antistreptokokken und dann werden mit einem sorgfältig desinfizierten und hinterher mit frisch gekochtem Wasser ausgespülten Infusionsapparat 150—200 Gramm körperwarmes Serum und zwar gegen Streptokokken Antistreptokokkenserum, gegen Pyogenes Pyogenesserum usw. oder eine Mischung von ¾ Antistreptokokken- und ¼ Pyogenesserum injiziert. Der Teil des Serums, den der Euterteil nicht aufzunehmen vermag, wird an diesem subkutan injiziert. Der kranke Teil wird nun erst nach 12—16 Stunden und dann stündlich ausgemolken. Außerdem wird das kranke Tier knapp gefüttert, erhält ein Laxans und eventuell einen feuchtwarmen Umschlag um das Euter. Sämtliche 15 auf diese Weise behandelten Fälle von Euterentzündung wurden geheilt. Die normale Milchproduktion kehrte vollständig zurück. Baß.

(Aus dem veterinär-anatomischen Institute der Universität Zürich. Prof. Dr. O. Zietzschmann.)

Die Entwicklung des Ausführungsganges der Milchdrüse.

Von M. Zschokke. (Inaug.-Diss. Zürich. 1918.)

Aus der Zusammenfassung sei folgendes angeführt: Die primäre Anlage eines Milchdrüsenkomplexes ist der Milchhügel. Er senkt sich in das Korium ein und bildet die Mammaknospe. Von ihrem Grunde wächst ein kompakter Epithelsproß von 1 mm Länge in die Tiefe. Er gibt an seinem proximalen Ende Seitensproßen ab. Aus dem Primärsprosse gehen Strichkanal und Zisterne hervor. Ihre gegenseitige Ausscheidung erfolgt allmählich; einerseits durch entgegengesetzte Differenzierungsvorgänge im Epithel, anderseits durch verschiedenartige Ausweitung des entstandenen Hohlraumes. Der kurze Anfangsteil des Primärsprosses wird zum Strichkanal und der bei weitem größere Teil zur Zisterne.

Die bekannte Areolzone der frühen Stadien beschränkt sich, entgegen der herrschenden Auffassung bei der weiteren Ausgestaltung der Milchdrüse nicht auf die Umgebung der Mammaknospe; sie bildet sich vielmehr zu einem die gesamte Milchdrüse durchziehenden Stützgewebe um, das auch das Stromagewebe der Zitze umfaßt. — Die elastischen Fasern finden sich schon zur Zeit der halben Schwangerschaft. Sie verdichten sich gegen Ende und nach ihr zu einem elastischen Verschlußringe für den Ductus papillaris. Glatte Muskelfasern können erst nach der Geburt in der Gegend der Zitzenspitze beobachtet werden. Rosenbruch.

(Aus dem veterinär-anatomischen Institute der Universität Zürich. Prof. Dr. O. Zietzschmann.)

Über die Zitzen- und Zisternenverhältnisse der Haussäugetiere

Von Fr. Kaeppeli. (Inaug.-Diss. Zürich. 1918.)

Die Untersuchungen der Milchdrüsen ergeben im allgemeinen eine völlige Übereinstimmung der histologischen und grobanatomischen Verhältnisse bei allen Haussäugetieren. Die Modifikationen beschränken sich allein auf eine verschiedene Anzahl und Form der milchgebenden Organe und ihrer Teile. Die Befunde im Ganzen bilden einen weiteren untrüglichen Beweis, daß die Milchdrüse eine modifizierte Schweißdrüse ist. Zwar bilden sich Haare und Talgdrüsen in der Regel so zurück, daß sie kaum mehr in der Anlage erscheinen. Anderseits kommen aber beim Pferd und auch bei der Katze Haare und Talgdrüsen noch zu voller Ausgestaltung, die beim Hunde nur rudimentär bleiben, was übrigens auch an einzelnen Gängen der Katze der Fall ist. Rosenbruch.

(Aus dem Institute für Histologie und Embryologie der Wiener Tierärztlichen Hochschule.)

Pseudohermaphroditismus masculinus bei einem Reh.

Von J. Fiebiger, Wien.

(Wien. A. Mschr. 7. 1920, S. 73.)

Das gleichzeitige Vorkommen äußerer weiblicher Geschlechtsorgane und eines Geweihes bei einem Reh wurden der Anlaß zu weiteren Untersuchungen, deren Ergebnis folgendes ist. An das äußere Genitale schlossen sich ausgesprochen weibliche Geschlechtsgänge an. Mit den Massen eines normalen Schafgenitales verglichen bestehen relativ geringe Unterschiede bezüglich der Vagina. Der Uterus besitzt dagegen nur den vierten Teil, die Hörner den fünften Teil der Längenmasse. Diese hochgradige hypoplastischen Organe können richtiger als infantil bezeichnet werden. Neben den weiblichen Organen ist ein nicht funktionierender Hoden und Nebenhoden, sowie ein jedenfalls nicht normaler Samenleiter vorhanden. Die histologischen Verhältnisse des Hodens erinnern an die des Kryptorchismus, da es sich hier ebenfalls um einen nicht funktionierenden ektopischen Hoden handelt. Albrecht.

The Effects produced on Cattle by Feeding on Paspalum dilatatum Infected Species of Ergot, Claviceps paspali.

(Die Wirkung der Verfütterung von Paspalum dilatum, das mit einer Spezies des Mutterkornes, Claviceps paspali, infiziert ist, auf Rinder.)

Von D. T. Mitchell, M. R. C. V. S., Senior Veterinary Officer, Pietermaritzburg, Natal.

(The 7. u. 8. Rep. of the Director of Veterinary Research. April 1918. Seite 440—450.)

M. beschreibt eine in Südafrika sehr weit verbreitete Krankheit, die mit Lähmungen der Beinmuskulatur einhergeht. Er konnte die Krankheit künstlich durch Verfütterung von Paspalumköpfen, die mit Claviceps paspali infiziert waren, künstlich erzeugen. Die Krankheit trat nur in Gegenden auf, in denen Paspalum dilatatum angepflanzt war. In den weitaus meisten Fällen verlief die Krankheit gutartig. Todesfälle traten ganz vereinzelt auf. Gutes und gesundes Futter genügten, um die Tiere schnell wieder hoch zu bringen. Ruppert.

A condition produced in Cattle by Feeding on Maize infected with Diplodia zea.

(Ein durch Verfütterung von Mais, der mit Mais-Diplodia infiziert war, hervorgerufener Befund.)

By D. T. Mitchell, M. R. C. V. S., Senior Veterinary Research Officer, Pietermaritzburg, Natel.

(The 7. u. 8. Rep. of the Director of Veterinary Research, April 1918, S. 425—440.)

In den späten Wintermonaten, im Juli-September, beobachtete der Verfasser in Natal eine Krankheit, die nur die Rinder befällt und die mit Paralyse der Nachhand einhergeht. Als erstes Symptom tritt Augentränen und Speichelfluß auf. Als Ursache konnte ein auf Mais wachsender Pilz „Diplodia zea" festgestellt werden. Es konnte außerdem festgestellt werden, daß zum Zustandekommen der Krankheit der Pilz auf dem Mais gewachsen sein muß. Es ist anzunehmen, daß die bei der Entwicklung des Pilzes im Mais gesetzten Veränderungen die Krankheit bedingen. Wird der Pilz auf anderen Nährböden gezüchtet und verfüttert, so wirkt er nicht gesundheitsschädigend. Unterbricht man die Fütterung der mit Pilzen behafteten Maiskolben, so erholen sich die Tiere sehr rasch. Ruppert.

(Aus der physiol. Institute der Tierärztlichen Hochschule in Wien. Prof. Dr. Schwarz.)

Ein Beitrag zur Kenntnis der Magenentleerung und ihre Beziehung zur Verdünnungssekretion des Magens.

Von A. Ortner.

(Inaug.-Diss. Wien. 1917.)

Die Öffnung des Pylorus wird nicht durch die saure Reaktion des Mageninhaltes, auch nicht durch das Auftreten von freier Salzsäure im Antrum pylori bedingt; es scheint vielmehr ein bestimmter Verflüssigungsgrad des Mageninhaltes den Reiz dafür abzugeben. Salzsäure von einer Konzentration von mehr als 0,3—0,4% hemmt die Öffnung des Pylorus vom Magen aus, wobei die freie Salzsäure stärker hemmend wirkt als die gebundene. Es ist deshalb zur raschen Entleerung die Herabsetzung der Azidität des Magensaftes notwendig. Der durch den Pylorus tretende Mageninhalt hat nach Fleischfütterung einen fast konstanten prozentualen Gehalt an HCl. und N. Die Herstellung dieser Konzentration wird durch eine Verdünnungssekretion der Magenschleimhaut bedingt. Dieses Sekret dürfte HCl.-frei sein. Die erhobenen Befunde schließen den von Boldyreff gefundenen Mechanismus der Konzentrationseinstellung des Mageninhaltes durch Rücktritt von Duodenalsekreten nicht aus. Es scheint vielmehr, daß beide Mechanismen an diesem Vorgange beteiligt sind. Rosenbruch.

Die NaCl-Füllung der Plazenta.

Von Privatdozent Dr. Traugott in Frankfurt a. M.

(Münch. med. Wochenschr. 1920. S. 1170.)

Die Methode, die am reinsten die physiologischen Vorbedingungen zur spontanen Lösung der Nachgeburt herstellt, ist die Füllung der Plazenta von der Nabelvene aus mit Flüssigkeit. Verf. benützt dazu mit gutem Erfolge NaCl-Lösung. Als Instrumentarium eine Sperrpinzette zum Offenhalten der Nabelvene und ein Glaszwischenstück, das zwischen den Branchen der Sperrpinzette hindurch in die Nabelvene eingebunden und auf das ein mit jeder beliebigen Spritze durch einen Gummischlauch zu verbindender Glashahn aufgesetzt wird. Zur Instillation werden 200—300 ccm NaCl-Lösung benutzt. Blutungen bei noch retinierter Plazenta werden mit dieser Methode gleich sicher, gleich prompt und mit gleicher Gefahrlosigkeit für die Patientin gestillt. Die Indikation zum Credéschen Handgriff, damit auch zur manuellen Plazentalösung ist erst dann gegeben, wenn die NaCl-Lösung versagt hat.

Albrecht.

Standesangelegenheiten.

Mitteilung der Geschäftsstelle des Deutschen Veterinärrates.

Die XVII. Vollversammlung des DVR. am 14. und 15. April 1921 tagt in Weimar! Rechtzeitige Anmeldung der Teilnehmer!

Aus Weimar trifft die Nachricht ein, daß die dortige Kollegenschaft sich gerne der Mühe unterziehen wird, die Tagung des D. V. R. am Orte vorzubereiten. Der Ausschuß macht von dieser erfreulichen Bereitwilligkeit dankend Gebrauch und wird die Vollversammlung in Weimar abhalten.

Unter allen Vorbereitungen ist die wichtigste die Sicherung des Unterkommens für die Teilnehmer. Hierzu teilt der Landestierarzt, Herr Reg.- und Vet.-Rat Dr. Schotte, mit, daß die Anmeldung der Zimmer in den Gasthöfen vier Wochen vorher erfolgen muß. Alle Kollegen, die sich über die Reise nach Weimar schlüssig sind und die auf zuverlässige Unterbringung rechnen, wollen also schon jetzt ihre Anmeldung bei Herrn Reg.- und Vet.-Rat Dr. Schotte, Weimar, Wirtschaftsministerium, bewirken. Dabei empfiehlt sich die gleichzeitige Angabe besonderer Wünsche. Je nach Ansprüchen sind in Weimar Unterkünfte bescheidener Art oder solche bis zur Luxusausstattung zu haben. Dementsprechend schwanken die Preise für ein Hotelzimmer zwischen 5 und 50 Mark.

Nach einer weiteren Mitteilung aus Weimar besteht Aussicht, gelegentlich der Tagung des D. V. R. eine klinische Demonstration beschälseuchekranker Pferde zu veranstalten.

Berlin-Friedenau, 26. Februar 1921.
Südwestkorso 10 II. Dr. Bach.

Tierärztekammer für die Provinz Sachsen.

XI. Vollsitzung in Magdeburg am 27. Januar 1921.

Anwesend: Naumann-Halberstadt, Nolte-Erfurt, Gundelach-Magdeburg; Simmat-Eisleben; Holzhausen-Großammensleben, Gädke-Magdeburg, Schulze-Vaethen, Dr. Röcke-Halle a. d. S., Dr. Worch-Halle a. d. S. und Dr. Dunkel-Stendal als Mitglieder, Voß-Hadersleben, stellvertretendes Mitglied als Gast.



Zu 1.: Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und gibt verschiedene Eingänge bekannt. Auf Antrag von Prof. Dr. Räbiger-Halle a. d. S. wird beschlossen, daß sich stellvertretende Mitglieder der Kammer, die an den Sitzungen als Zuhörer teilnehmen, an der Diskussion beteiligen können. Weiter bringt der Vorsitzende Mitteilungen des Ausschusses der Tierärztekammer an die Kammer zur Kenntnis der Mitglieder.

Zu 2.: Nach eingehender Aussprache werden folgende Beschlüsse gefaßt: 1. Rückständige Kammerbeiträge sollen durch Postnachnahme erhoben werden. 2. Für das Jahr 1921 wird der Beitrag auf M. 30.— festgesetzt. 3. Der Vorsitzende wird beauftragt, im Kammerausschusse die beabsichtigte Erhöhung des an den Ausschuß abzuführenden jährlichen Mitgliederbeitrages von 15.— auf 25.— Mark abzulehnen. 4. Als Tagegelder für die Mitglieder der Kammer werden für Ortsansässige 20.— Mark, für Auswärtige 30.— Mark ohne und 50.— Mark mit Übernachten für 1921 festgesetzt.

Zu 3.: Nach Ausführung des Vorsitzenden bedarf es der Aufstellung einer Liste von Geheimmitteln zur Bekämpfung des Pfuschertums nicht, da jegliche Anpreisung von tierärztlichen Geheimmitteln durch die Verfügung des Oberpräsidenten vom 6. März 1897 bei Strafe verboten ist. Der Antrag, die angezogene Verfügung auch auf den Verkauf der Geheimmittel auszudehnen, wird angenommen. Im Interesse einer einheitlichen Bekämpfung des Geheimmittelwesens hält die Kammer die Ausdehnung der Oberpräsidialverfügung auf die anderen Provinzen Preußens für erstrebenswert. (Beide Anträge an den Ausschuß.).

Zu 4.: Nach den Referaten von Tierarzt Gädke-Magdeburg und Dr. Röcke-Halle über den Entwurf einer Mindesttaxe für unsere Provinz und sich anschließender eingehender Aussprache wird die Taxe durch Mehrheitsbeschluß festgelegt:

Die Taxe enthält folgende Zusatzanträge:

a) Als Mindestsatz für eine Unterrichtsstunde an Landwirtschaftlichen und Fortbildungsschulen, Lehrschmieden usw. werden 12.— Mk. festgesetzt. Die Tierärztekammer soll das Regierungspräsidium und die Landwirtschaftskammer hiervon in Kenntnis setzen.

b) Es ist darauf hinzuwirken, daß die Gebühren für tierärztliche Tätigkeit auch bei den in der Provinz bestehenden staatlichen und nicht staatlichen Veterinärinstituten (Veterinärklinik Halle, bakteriologisches Institut Halle a. d. S., Dr. Brehmer-Wiche, Tierasyl Halle [Leiter Dr. Baumeyer-Halle] entsprechend der abgeänderten Gebührenordnung für den Regierungsbezirk Merseburg reguliert werden. Antragsteller: Dr. Röcke-Halle).

c) Auf die Tagesordnung der nächsten Kammersitzung soll das Tuberkulosetilgungsverfahren und die Regelung der Gebührenfrage hinsichtlich der Mitwirkung der Tierärzte hierbei gesetzt werden.

Zu 5.: Über die Errichtung von selbständigen Veterinärabteilungen bei den Regierungen referierten Regierungsrat Nolte-Erfurt und Dr. Worch-Halle. Die nachstehenden Leitsätze des ersten Referenten werden einstimmig angenommen:

1. Die Errichtung besonderer Veterinärabteilungen bei den einzelnen Regierungen erscheint zurzeit nicht erreichbar und auch nicht unbedingt erforderlich.
2. Die Errichtung ist dagegen erwünscht und muß gefordert werden, wenn an den Regierungen besondere Medizinal-Bau-Gewerbe- und Gewerbeschulabteilungen gebildet werden.
3. Werden besondere technische Abteilungen bei den Regierungen gebildet, so müssen die Leiter dieser Abteilungen in eine Oberregierungsratstelle einrücken.
4. Bei der eventl. Einrichtung besonderer Veterinärabteilungen ist zu erstreben, daß für die einzelnen Kreise selbst Veterinärämter gebildet werden, deren Leitung den jetzigen Kreistierärzten zu übertragen wäre.
5. Die jetzigen Regierungs- und Veterinärräte müssen als Leiter einer Veterinärabteilung den Oberregierungsrat und Veterinärrat erhalten.
6. Die jetzigen Kreistierärzte erhalten die Dienstbezeichnung Regierungstierarzt und nach 10—12jähriger einwandfreier Dienstzeit den Titel Regierungsveterinärrat, falls sie nicht gegebenenfalls entsprechend den Kreistierärzten die Dienstbezeichnung Kreisveterinärrat bezw. Regierungsveterinärrat von vornherein erhalten.
7. Den städtischen Tierärzten ist nach einer bestimmten Dienstzeit der Titel Stadtveterinärrat zu verleihen und den übrigen Tierärzten etwa 20 Jahre nach der Approbation der Titel Veterinärrat.

Zu 6.: Nach den Referaten von Veterinärrat Simmat-Eisleben und Dr. Röcke-Halle über das Verbot der Privatpraxis der vollbesoldeten staatlichen oder städtischen Beamten wird der Antrag, daß für alle z. Z. vollbesoldeten Veterinärbeamten und Angestellten des Staates, der Gemeinden und öffentlichen Körperschaften das Verbot der Ausübung von Privatpraxis unverzüglich angeordnet wird, einstimmig angenommen.

Der Vors.: Naumann. Der Schriftf.: I. V.: Dr. Dunkel.

Reichsverband praktischer Tierärzte, Landesgruppe Schlesien.

Außerordentliche Generalversammlung am 22. 1. 21. in Breslau.

Der erste Vorsitzende der Gruppe, Kollege Hossenfelder Bunzlau eröffnet um 10, 05 Uhr die Versammlung, die von 34 Kollegen besucht war. Neu aufgenommen wurde Dr. Schildwächter aus Heinrichau und Dr. Derksen aus Prausnitz. Infolge Wegzuges aus Schlesien scheiden aus der Gruppe folgende Kollegen aus: Dr. Anger, Dr. Senftleben und Simon. Kollege Süssenbach aus Wohlau ist aus der Gruppe ausgetreten.

Ein Antrag wird angenommen; der Zentralvorstand möge bei dem D. V. R. dahingehend vorstellig werden, daß von sämtlichen Viehversicherungen bindende dahingehende Erklärungen eingefordert werden sollen, ob die Gesellschaften den tierärztlichen Untersuchungszwang bei Abschluß von Versicherungen strikt durchzuführen bereit sind. Die Gesellschaften, die sich nicht bedingungslos zum tierärztlichen Untersuchungszwange bekennen, sollen boykottiert werden. Bei dieser Gelegenheit berichtet Hossenfelder von Bestrebungen der Landeshauptmannschaft, die eine provinzielle Viehversicherung in das Leben rufen will. Es wird hierbei beschlossen, durch eine Kommission, bestehend aus Hossenfelder, Dr. v. Zerboni und Schote, in Gemeinschaft mit der Kammer mit dem Landeshauptmann in enger Fühlung zu bleiben.

In der Angelegenheit Roemer, Dr. Hoffmann gegen Gruppe wird festgestellt, daß die Gruppe zur Stellungnahme berechtigt gewesen sei. Die weitere Angelegenheit wird durch den Zentralvorstand des R. P. T. erfolgen.

Darauf wird in die Mittagspause eingetreten, nach deren Beendigung Prof. Dr. Casper zum Punkte Taxe ein einführendes Referat hält. Der Referent führt aus, daß die Taxe von der Kammer durchberaten und zu der ihrigen gemacht worden sei. Der Erlaß einer Kammertaxe habe mannigfache Vorteile, da Taxdifferenzen z. B. vor der Kammer zum Austrage kämen. Außerdem berichtet Prof. Dr. Casper noch über die Neuregelung des schles. tierärztlichen Vereinslebens. Wirtschaftliche Fragen sollen von der Kammer in Gemeinschaft mit den Reichsverbandsgruppen gelöst werden, während der Verein Schles. Tierärzte fortab nur der Pflege der Wissenschaft und der Geselligkeit dienen soll. Hossenfelder verliest nun die Sätze der neuen Kammer-Gebührenordnung. Nach langer Debatte bei den einzelnen Punkten wird die Taxe aber doch unverändert angenommen, so daß einer Veröffentlichung der Taxe nunmehr nichts im Wege steht.

Anstelle des ausscheidenden 2. Vorsitzenden Süssenbach-Wohlau wird Kollege Schote-Winzig kommissarisch in den Vorstand bis zur Neuwahl entsandt.

gez. Dr. Masur, 1. Schriftführer.

Ausschluß der Tierärzte von der höheren Gestütslaufbahn in Preußen.

Die Deutsche veterinärmedizinische Fachgruppe, Hauptgeschäftsstelle Hannover, hat unter dem 24. II. 1921 folgendes Schreiben an den Herrn Oberlandstallmeister in Berlin gerichtet:

„Die Deutsche veterinärmedizinische Fachgruppe ist die berufene Vertreterin der deutschen und deutschösterreichischen veterinärmedizinischen Studentenschaft.

Aus einer Veröffentlichung in der Zeitschrift für Gestütskunde hat die Deutsche veterinärmedizinische Fachgruppe davon Kenntnis genommen, daß die höhere Gestütslaufbahn in Zukunft nur noch



speziell vorgebildeten Landwirten vorbehalten werden soll. Wir weisen darauf hin, daß gerade aus den Reihen der Tierärzte Männer hervorgegangen sind, die in der Tierzucht Hervorragendes geleistet haben, Grabensee und Adam. Es soll anerkannt werden, daß zur Gestütslaufbahn eine bestimmte Vorbildung nötig ist. Doch wie steht es damit bei der Ausbildung des modernen Tierarztes? Er lernt nicht nur die Funktionen und den Bau des gesunden und kranken Tierkörpers kennen, sondern sein Studium befaßt sich mit der Tierzucht, auch das Staatsexamen. In der Studienreform werden Tierzucht und Landwirtschaft noch weitgehender berücksichtigt werden, das ist der Wille der Studentenschaft. Doch trotz dieser Ausbildung, trotz des abgelegten Examens als Tierzuchtinspektors kann der Tierarzt also nicht mehr in der höheren Gestütslaufbahn ankommen und hierin liegt eine Härte gegen die Tierärzte. Die Spezialausbildung der Landwirte, die zur Gestütslaufbahn berufen werden sollen, soll anerkannt werden, doch bedeutet die Maßnahme eine Übergehung der Tierärzte ungeachtet ihrer Ausbildung und ihrer Verdienste um die Tierzucht.

Die Deutsche veterinärmedizinische Fachgruppe hat die Pflicht hiergegen Einspruch zu erheben.

gez. Meidenbauer, Vorsitzender.

In der Zeitschrift für Gestütskunde 1921, Heft 1, S. 20, findet sich folgender Artikel:

Die höhere Gestütslaufbahn.

Bisher haben sich die Kandidaten für die höhere Gestütslaufbahn — mit Ausnahme von Grabensee und Schwarznecker — aus den Offizierkreisen ergänzt. Grabensee und Schwarznecker, die als Gestütsleiter sich glänzend bewährt haben, stammten aus dem Veterinärstande. Heute sollen zur höheren Gestütslaufbahn nur praktisch und wissenschaftlich ausgebildete Landwirte zugelassen werden, die ihre Ausbildung mit einem Examen an einer landwirtschaftlichen Hochschule abgeschlossen und die Prüfung als Tierzuchtinspektor bestanden haben. Die Bewerber werden zunächst als Volontäre in den Staatsdienst aufgenommen, in allen Zweigen der Gestütsverwaltung ausgebildet, dann zu Gestütsassistenten befördert und mit Gehalt im Vertragsverhältnisse geführt. Nun kann es aber lange währen, bis ein Gestütsassistent eine Stelle als Gestütsleiter erhält. Deshalb wird den Gestütsassistenten empfohlen, nach ihrer Ausbildung in der Gestütsverwaltung sich um eine Anstellung bei der Landwirtschaftskammer, bei Zuchtvereinen usw. zu bemühen. Die Herren bleiben dann stets mit der Praxis in Fühlung und lernen die Wünsche der kleinen Züchter kennen und beachten. Auf diese Weise hofft Oberlandstallmeister Großcurth dem Staat und den privaten Interessen am besten zu nützen. Ob diese Maßnahmen — deren Richtigkeit vorausgesetzt — zweckmäßig sind, dürfte wohl doch zu bezweifeln sein.

Müller.

Nachschrift. Aus einer kürzlich erfolgten Veröffentlichung des preußischen Oberlandstallmeisters geht hervor, daß die künftige Neubesetzung der Stellen in der höheren Gestütslaufbahn nur mehr durch praktisch und theoretisch ausgebildete Landwirte erfolgen soll. Es wäre daraus zu schließen, daß man von leitender Stelle aus den Tierärzten jede weitere Mitarbeit auf dem Gebiete der Tierzucht und im besonderen der Pferdezucht versagen will. Sollte dieser einschneidende Entschluß des Herrn Oberlandstallmeisters Tatsache werden, so kann er von tierärztlicher Seite nicht unwidersprochen bleiben. Es muß bemerkt werden, daß den Tierärzten die naturgemäße Verbindung zwischen Tierzucht und Gesamtlandwirtschaftsbetrieb wohl bekannt ist und daß sie sich bewußt sind, daß ein Trennen dieser beiden landwirtschaftlichen Zweige nicht durchführbar ist, — es sei hier nur auf die durch die Tierhaltung bedingte Fruchtwechselfolge, Anlage von Weiden usw. erinnert, — sondern Kenntnisse auf tierzüchterischem und landwirtschaftlichem Gebiete zu einer gedeihlichen Förderung des Ganzen notwendig sind. Die Tierärzte wollen nun Hand in Hand mit den Landwirten und den aus den Reihen der letzteren hervorgegangenen Spezialsachverständigen ohne irgendwie vor den letztgenannten bevorzugt zu werden, arbeiten an dem Wiederaufbau und Ausbau der durch den Krieg und seine Folgen so geschädigten Tierzucht. Die Tierärzte sind auch bestrebt, sich die notwendigen landwirtschaftlichen Kenntnisse anzueignen, wozu ihnen z. B. an der Tierärztlichen Hochschule Hannover Gelegenheit gegeben wird, da hier im Wintersemester ein je 2stündiges Kolleg über Ackerbau und Volkswirtschaft, sowie über landwirtschaftliche Technologie (1stündig) und im Sommersemester über Pflanzenbau (1stündig) sowie über Betriebslehre (2stündig) in der Woche gelesen wird. Die Studentenschaft ist eifrigst bemüht, einen weiteren Ausbau der Vorlesungen in dieser Richtung zu bewirken, der wohl auch durch Verlängerung des Studiums zu erzielen ist. Es sei an dieser Stelle auf die vor kurzem erfolgte Veröffentlichung über den Tierzuchtdienst in Bayern hingewiesen,*) nach der Landwirte und Tierärzte nebeneinander sich vorbildlich in der Arbeit in diesem Fache teilen, was sicherlich durch den gegenseitigen Ansporn zum Nutzen und Gedeihen der dortigen Landespferdezucht ausschlagen wird. Es dürfte wohl kein unbilliges Verlangen der preußischen Tierärzte sein, nach dem bayerischen Vorbilde mit den Landwirten zusammen in der Landestierzucht zu arbeiten und nicht völlig aus einer Laufbahn ausgeschaltet zu werden, die zu ihrem Spezialberufe so viele Berührungspunkte hat, zumal wenn man den neuzeitlichen ernsten Ausbildungsgang hinsichtlich der landwirtschaftlichen Kenntnisse der Tierärzte in Betracht zieht.

Verschiedene Mitteilungen.

Der neue Direktor des Hygienischen Institutes der Universität Berlin.

Zum Nachfolger von Geheimrat Flügge ist Geheimrat Prof. Dr. Uhlenhuth, zuletzt Ordinarius der Universität Straßburg und von dort vertrieben, nach Berlin berufen worden. Uhlenhuth ist ein Schüler von Löffler, mit dem er die umfangreichen Vorversuche zur Herstellung eines Maul- und Klauenseucheserums ausgeführt. Ebenso bekannt dürften seine grundlegenden Versuche über die Verwendung der Präzipitationsmethode zur Eiweißdifferenzierung insbesondere zum forensischen Nachweis menschlichen Blutes und seine erfolgreichen Arbeiten auf dem Gebiete der ätiologischen Erforschung und immunotherapeutischen Behandlung der Virusschweinepest sein. Uhlenhuth ist zuerst die Übertragung der Syphilis auf das Kaninchen und die wirksame Behandlung der Krankheit mit Arsenpräparaten gelungen, sowie während des Krieges der Nachweis des Erregers der Weil'schen Krankheit — Spirochaete ikterogenes —. Der neue Direktor des Hygienischen Institutes hat stets enge Berührung zu unserer Wissenschaft gepflegt und unserem Stande wie der Entwicklung der Veterinärmedizin das allergrößte Interesse entgegengebracht.

Indem wir Geheimrat Uhlenhuth zur Berufung unsere besten Glückwünsche zum Ausdrucke bringen, knüpfen wir hieran die Hoffnung, daß auch in seiner neuen Stellung die Beziehungen zur Schwesterwissenschaft die alten bleiben mögen. Mr.

Max Bischoff †.

Am 12. Februar starb in Oppeln nach kurzem Leiden an einem Magenübel, das auch durch eine eingreifende Operation nicht aufgehalten werden konnte, Regierungs- und Veterinärrat Bischoff.

Bischoff war 1863 in Warmbrunn (Kreis Hirschberg in Schlesien) geboren und hatte in Bunzlau und Breslau das Gymnasium besucht; seine Fachstudien erledigte er auf der Tierärztlichen Hochschule Berlin, außerdem hörte er an den Universitäten Breslau und Berlin naturwissenschaftliche Vorlesungen. Nach erlangter Approbation als Tierarzt praktizierte er zehn Jahre (1888—1898) in Stadthagen. Im Jahre 1898 wurde er in Falkenberg (Oberschlesien) als Kreistierarzt angestellt. Von da an ist er unserer Provinz treu geblieben. In Falkenberg war er 10 Jahre tätig. Von 1908 bis 1914 war Bischoff Kreistierarzt in Ratibor und von 1914 bis 1917 in

*) D. t. W. 1921, Nr. 9, S. 116.



Beuthen O.-S. Nachdem er ein halbes Jahr als Hilfsarbeiter bei der Regierung in Oppeln gearbeitet hatte, wurde er am 1. Januar 1918 daselbst Regierungs- und Veterinärrat. Den Feldzug hat Bischoff als Stabsveterinär der Reserve zunächst bei der Feldartillerie mitgemacht; infolge einer Erkrankung, die eine längere Lazarettbehandlung erforderte, ging er im Oktober 1914 zu einem Ersatztruppenteil nach Breslau, von wo aus er im Dezember 1914 als Etappenveterinär zur Gruppe Woyrsch versetzt wurde. Dort wurde B. zum Oberstabsveterinär befördert und mit dem Eisernen Kreuz 1. Kl. ausgezeichnet. Im Sommer 1917 erkrankte er abermals schwer und zwar an einem Magenleiden, das längere Behandlung erforderte und ihn zum Abgange vom Heere zwang, den ihm auch die Zivilverwaltung nahelegte. In Oppeln mußte er sofort außer dem Referate für Veterinärwesen wichtige Dezernate der Lebensmittelwirtschaft übernehmen.

Der Nachruf des Kollegiums der Regierung in Oppeln rühmt dem Verstorbenen nach Freundlichkeit, Hilfsbereitschaft, Eifer, Fleiß und Tüchtigkeit. Mit vollem Rechte, Bischoff war ein guter Mensch. Jemanden helfen zu können, war ihm eine Freude, er tat es in der liebenswürdigsten Form; gegenüber Irrungen zeigte er sich nachsichtig und immer bereit, zu vergeben und zu vergessen. Er war der geborene Organisator. Schon von Falkenberg aus brachte er zu den amtlichen Konferenzen gerne Vorschläge und Anträge mit, die eine Erleichterung dienstlicher Aufgaben, eine bessere Einführung behördlicher Bestimmungen beim Publikum, die Beseitigung von Unklarheiten usw. bewirkten, Vorschläge, die die freudige Zustimmung aller fanden. Seine organisatorischen Fähigkeiten und seine große Gewandtheit in Wort und Schrift sind auch dem Vereine beamteter Tierärzte Preußens zugute gekommen, dessen Vorstand er lange Jahre als Schriftführer angehört hat. Wegen seiner Verdienste um den V. b. T. erhielt Bischoff 1913 den Roten Adlerorden 4. Klasse.

Als Referent für das Veterinärwesen bei der Regierung in Oppeln war Bischoff am rechten Platz. Eingeweiht in die oberschlesischen Verhältnisse von Grund aus, bekannt mit den Bedürfnissen aller Kreise der Bevölkerung und getragen von dem Vertrauen des Regierungspräsidenten, des Kollegiums der Mitglieder der Regierung und der Veterinärbeamten, konnte Bischoff Ersprießliches wirken. Er hat für das Ansehen und die Bedeutung des Veterinärwesens in Oberschlesien viel getan, er hat auch die Stellung und den Einfluß der Kreistierärzte überall gehoben und gefestigt; aber nicht nur dieser, sondern auch der Gemeindetierärzte. Und wie er uns Beamten ein treuer Führer war, so hat er sich auch der Interessen der Praktiker mit Eifer angenommen, bestrebt zu helfen und zu fördern, wo er nur konnte. Bischoff hatte keinen Gegner, sein lauterer Charakter hat ihm viele zum Freunde gewonnen. Wir oberschlesischen Kreistierärzte haben ihn verehrt und lieb gehabt. Sein Andenken lebt in unseren Herzen fort.

Am 16. Februar haben wir unsern Bischoff auf dem alten Oppelner Friedhofe der Erde übergeben. Möge die Erde, die diesen treuen deutschen Mann deckt, deutsche Erde bleiben.

Reinhard Froehner.

Ein Beitrag zum Kapitel „Kurpfuscherei".

Der Zufall spielt mir eine Broschüre „Die Anerkennung ist der beste Beweis für den Erfolg", in die Hände, die so kostbar und bezeichnend ist, daß ich sie dem größeren tierärztlichen Publikum nicht vorenthalten möchte. Verfaßt ist sie von:

Driver, Kellinghusen i. Holst.
Tierheilkundiger für Pferde

„Spezialbehandlung alter schon erfolglos behandelter Leiden und Lahmheiten der Pferde und kombiniertes Heilverfahren sämtlicher heilbaren (!) Krankheiten der Pferde."

Ich will mich darauf beschränken, aus der Broschüre einige Stellen wörtlich wiederzugeben, und diese ganz allein für sich sprechen lassen:

„Wer kein Vertrauen zu mir hat, keine Geduld und Ausdauer hat, den Patienten nicht selbst genau nach meiner Vorschrift behandeln kann, wer sich von klugen Nachbarn und Pferdeschlachtern beschwatzen lassen will und wer an der verkehrten Ecke sparen will, der nehme mich bitte nicht in Anspruch. Er wird nur sein Geld los und ich habe dann keinen Erfolg bei ihm."

Es folgen einige Urteile, denen die Leitworte vorangestellt sind:

„Ein Tier lange Zeit mit Schmerzen zur Arbeit zu zwingen, ist Quälerei und

Arbeit fällt leichter ohne Schmerzen. Ein mit Schmerzen behaftetes Tier braucht mehr Futter wie ein gesundes."

Die Dankschreiben bestätigen Heilungen schwieriger Fälle, größtenteils solcher, in denen ein, zwe., drei Tierärzte und einmal sogar ein Professor vergebens in Anspruch genommen worden waren.

„Ich bitte zu beachten, daß ich kein Tierarzt, kein Dr. med. vet. oder Professor, sondern ein alter Praktiker mit langjährigen Erfahrungen in großer ausgedehnter Praxis bin und meine Tätigkeit nicht mit der eines sogen. Kurpfuschers zu vergleichen ist, da ich fast ausschließlich nur Leiden der Pferde (und gelegentlich auch mal anderer Tiere) heile, welche jeder anderen Behandlung getrotzt haben und bitte ich die Herren Landwirte und Pferdebesitzer, wenn sie etwas Krankes haben, **stets erst ihren zuständigen Tierarzt zu Rate ziehen zu wollen, da ich grundsätzlich nicht als Konkurrent der Herren Tierärzte betrachtet werden möchte. (!!)**

Damit die Herren Reflektanten wissen, welche Kosten durch meine Behandlung entstehen, bemerke ich gleich hier: Ich berechne: Für Behandlung pro Tier **250.—** Mark. Reisespesen werden nicht gerechnet — Medizinen extra.

Eiligst bestellte Touren extra **200—300** Mk. Nicht telegraphisch oder eingeschrieben abbestellte Touren werden mit Mk. 100.— berechnet.

Wenn möglich komme ich per Auto. Es empfiehlt sich, da ich nicht so oft nach einem Orte komme, die Bekannten auf mein Kommen aufmerksam zu machen.

Mit Giften, Einspritzungen, Messer und Brenneisen arbeite ich nicht." usw. usw.

Herberg-Osterath.

Erhebung einer Umlage der deutschen veterinärmedizinischen Fachgruppe.

Durch die letzte Vorstandssitzung der veterinärm. Studentenschaft gemeinsam mit dem Vorsitzenden der Fachgruppe wurde die selbständige Finanzierung der Fachgruppe ausgesprochen. Während im vergangenen Jahre die Fachgruppensitzung bei Gelegenheit des 2. Studententages stattfand, müssen wir jetzt wie die anderen Fachgruppen unseren Vertretertag 6 Wochen vor dem Studententag abhalten, da im Anschluß an den Vertretertag der Studententag als Zusammenkunft der Vertreter aller Fachgruppen stattfindet.

Die Kosten für die Fachgruppensitzung müssen als Umlage aufgebracht werden, damit Verschiedenheiten der Reisekosten der einzelnen Vertreter, ganz besonders derer von Wien, ausgeglichen werden. Sollen ferner die nötigsten Geschäftsunkosten bestritten werden, so muß für das S. S. 1921 der Betrag von 3,50 erhoben werden. Über die weiteren Beiträge wird die Fachgruppensitzung d. J. zu entscheiden haben.

Hannover, den 24. Febrauar 1921.

Meidenbauer, Vorsitzender.

Nachprüfung der Fleischbeschauer und Trichinenbeschauer.

Min. f. Landw., Dom. u. Forst. I A. III i. 4223 M. f. L.; M. II 411 M. f. V. Allgem. Verf. I. Nr. I/23 f. 1921.

Berlin W 9, den 16. 2. 21.

Nach der Bekanntmachung des Reichskanzlers, betreffend den Vollzug der Prüfungsvorschriften für die Fleischbeschauer und Trichinenschauer, vom 23. April 1915 (Zentralblatt für das Deutsche Reich Seite 131) waren durch Bundesratsbeschluß Ausnahmen von den Bestimmungen des § 9 der Prüfungsvorschriften für die Fleischbeschauer und des § 9 der Prüfungsvorschriften für die Trichinenschauer mit der Maßgabe zugelassen, daß die Nachprüfung eines Fleischbeschauers oder Trichinenschauers, falls sie während des Krieges ausgesetzt worden war, spätestens innerhalb eines Jahres nach Beendigung des Krie-



ges nachgeholt werden und daß die Frist für die weiteren Nachprüfungen vom Tage der Nachholung der Prüfung ab laufen sollte.

Als Zeitpunkt der Beendigung des Krieges ist nach einer Mitteilung des Auswärtigen Amtes der 10. Januar 1920 anzusehen. Die Frist für die Nachholung der in Frage kommenden Prüfungen lief daher mit dem 10. Januar 1921 ab. Da aber die Vornahme der Nachprüfungen mit Rücksicht auf die durch das Auftreten der Maul- und Klauenseuche herbeigeführte außerordentlich starke dienstliche Belastung der beamteten Tierärzte nicht überall möglich gewesen ist, wird im Einvernehmen mit dem Herrn Reichsminister des Innern und dem Reichsgesundheitsamt bestimmt, daß die Nachholung der Prüfung nunmehr spätestens innerhalb 6 Monaten vorzunehmen ist. Mit Rücksicht darauf, daß in den Fällen, in denen seit Erlaß dieser Bekanntmachung eine Nachprüfung unterblieben ist, die letzte Nachprüfung der Beschauer 5 und im äußersten Falle sogar 8 Jahre zurückliegen kann, ist es geboten, die Nachprüfungen, soweit das noch nicht geschehen ist, möglichst bald nachzuholen, um festzustellen, ob die zurzeit im Amte befindlichen Fleischbeschauer und Trichinenschauer die erforderlichen Kenntnisse für eine zuverlässige Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau noch besitzen. Erfahrungsgemäß geraten im Laufe der Zeit bei einzelnen Beschauern manche Bestimmungen in Vergessenheit; auch ist es im Hinblick auf die in der Kriegszeit häufig notwendig gewordenen Zugeständnisse einer milderen Beurteilung im Falle von Beanstandungen an der Zeit, den Beschauern durch die Nachprüfung die Ausführung einer ordnungsmäßigen Beschau wieder ins Gedächtnis zurückzurufen.

Die durch den Erlaß vom 18. Mai 1915, $\frac{\text{I A III e 3294 M. f. L.}}{\text{M. 5938 M. d. J.}}$ erteilte Ermächtigung, nach dortigem Ermessen Ausnahmen von den Vorschriften über die Nachprüfung der Fleischbeschauer und Trichinenschauer im Sinne der eingangs erwähnten Bekanntmachung zu gestatten, wird hiermit zurückgezogen.

Westfalengruppe des Reichsverbandes praktischer Tierärzte.

Auf die am Sonntag, den 13. März d. J. nachmittags 2 Uhr im Hotel zum Bahnhof in Hamm stattfindende Generalversammlung wird nochmals hingewiesen.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere von Ernst Joest, Dr. med. vet. und Dr. phil., Obermedizinalrat, ordentlicher Professor der pathologischen Anatomie und der allgemeinen Pathologie an der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden. II. Band, 2. Hälfte. Zentrales Nervensystem, Peripheres Nervensystem. Mit 3 Tafeln und 75 Abbildungen im Texte. Berlin 1921. Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Wilhelmstr. 10. Preis broch. 38 Mk.

In der vorliegenden 2. Hälfte des zweiten Bandes behandelt Verf. auf 163 Seiten die Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystemes unserer Haustiere. Nach kurzer Mitteilung der anatomischen Verhältnisse werden die Leichenerscheinungen, Mißbildungen, traumatischen Erkrankungen, Störungen des Hohlraumsystemes, Pigmentierungen, regressiven, progressiven Veränderungen, Zirkulationsstörungen, Entzündungen, infektiöse Granulome, Geschwulste und parasitäre Erkrankungen der nervösen Zentralorgane und deren Hüllen bezw. die regressiven und progressiven Veränderungen, Entzündungen, infektiösen Granulomen und Geschwülste der peripheren Nerven beschrieben.

Unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete der Pathologie sind ja nur sehr bescheidene; wir verdanken sie zumeist Dexler, Marchand, Petit u. a. In bekannter Meisterschaft hat Verf. die einzelnen Kapitel zur Darstellung gebracht, wobei naturgemäß diejenigen, welche Verf. selbst durch eingehende Studien erforscht hat, wie die Borna'sche Krankheit, mit besonderer Liebe behandelt sind. Zahlreiche gute Abbildungen, sowie drei vorzüglich gelungene Tafeln erleichtern das Verständnis.

Dieser Band schließt sich neuerdings dem ersten an. Hoffen wir, daß der letzte Band in nicht alzu langer Zeit nachfolgen möge.

Druck und Ausstattung sind gut. Rievel.

Tierärztliche Operationslehre von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frick, Direktor der Chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. 4. verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 219 Abbildungen. Berlin 1920. Verlag von Richard Schoetz.

Daß die neue Auflage der vorgehenden schon nach knapp 1½ Jahren folgen mußte, ist ein vollgiltiger Beweis für die Beliebtheit des Buches bei Studierenden wie Praktikern.

Mit Recht hat sich der Verf. auch bei der vierten Auflage von den alten bewährten, praktisch klinischen wie pädagogisch richtigen Grundsätzen leiten lassen. Soweit Neuerungen auf chirurgischem Gebiete inzwischen erschienen sind, wurden sie bestens und kritisch berücksichtigt. Die Zahl der Abbildungen ist die gleiche geblieben. Die Ausstattung ist gut. Das Buch wird, des bin ich sicher den großen Kreis seiner Freunde in Kürze erweitern und mit seinem übersichtlich angeordneten Inhalt und seinen instruktiven Abbildungen ein wertvoller Berater bleiben. Oppermann.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dr. Otto Bossert, Villingen, zum Bezirkstierarzt in Schönau (Wiesental, Baden); Edmund Sobolewski, Pelplin (Polen); zum Kreistierarzt in Schwetz (Weichsel, Polen); Fritz Wittstock, Memel, zum Kreistierarzt in Heydekrug (Memelgebiet); Kreistierarzt Dr. Heyden in Rheinbach (Bez. Köln) komm. zum Reg.- und Veterinärrat bei der Regierung in Trier; Bezirkstierarzt Groll in Traunstein zum I. Vorsitzenden des Beamtenbeirates im Geschäftsbereiche des bayerischen Staatsministeriums des Innern.

Versetzungen: Bezirkstierarzt Alfred Spang von Schönau nach Krotzingen (Baden); die Kreistierärzte a. W. Felbaum-Graudenz nach Freystadt (Schlesien), Veterinärrat Paul-Schwetz a. W. nach Greifenhagen (Reg.-Bez. Stettin).

Wohnsitzveränderungen: Dr. Eugen Betzel von Ravensburg nach Huttwil (Schweiz); Stabsveterinär a. D. Dr. Albert Hauer von Bollendorf nach Eilenburg; Wilhelm Lücking von Herford nach Colnrade (Hann.); Dr. Ernst Mayser von Ravensburg nach Rostock; Dr. Franz Pfaffenzeller von Rechtmehring nach Neumarkt (Rott, Oby.); Dr. Willy Rathmann von Berlin nach Templin; Stabsveterinär Heinrich Rühl von Wetzlar nach Parchim; Max Töpfer von Magdeburg-Buckau nach Rathenow; Oberstabsveterinär a. D. Dr. Studzinski von Gnesen nach Kalthof (Freistaat Danzig); Dr. Walter Wohlgemuth von Starnberg nach Gunzenhausen.

Niederlassungen: Dr. Otto Bub aus Augsburg in Adelshof (Bez.-Amt Höchstadt a. A.); Dr. Kurt Garn in Starnberg; Dr. Georg Hößler aus Chemnitz in Kohren (Sa.); Dr. Wilhelm Mewes aus Berlin-Stralau in Schönbrunn (Kr. Sagan); Dr. Adolf Rausch aus Gackenbach in Wallmerod (Hess.-N.); Heinrich Spils aus Twistringen (Hannover) daselbst; Oberstabsveterinär a. D. Georg Volland aus Plötz in Krefeld; Dr. Habersang in Sondershausen; Dr. Hopf in Ohligs (Rhld.); Posseldt in Pretzsch (Elbe).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Dresden: Max Mahlke aus Hohensee; Paul Meißgeier aus Zollgrün; Arnas Kovasin aus Wiborg.

Promotionen: In Hannover: Tierarzt Wilhelm Böllert aus Mülheim a. Ruhr; Tierarzt Hans Boye aus Alt-Rahlstedt; Kreistierarzt Ernst Dierick in Neuerburg, Kreis Bitburg; Tierarzt Wilhelm Frede in Dettum; Oberstabsveterinär Paul Keil in Hannover; Tierarzt Oswald Reich in Ebstorf (Kreis Uelzen); Tierarzt Andreas Schmidt aus Stollig; Tierarzt August Siebrecht in Neunkirchen (Bez. Arnsberg). — In Dresden: Ewald Taube aus Rössel (Ostpr.); Rudolf Süppel, Prosektor am Anatomischen Institute der Tierärztlichen Hochschule daselbst; Alfred Fankhänel aus Mitteldorf b. Stollberg; Paul Krehahn aus Bad Sulza (Thür.); Curt Haupt aus Finsterwalde; Max Friebel aus Sendnitz b. Dresden.

Ruhestandsversetzung: Vet.-Rat Bezirkstierarzt Karl Gauter in Krotzingen (Baden) Bezirkstierarzt Oberveterinärrat Karl Wankmüller in Memmingen.

Gestorben: Karl Winter in Pretzsch a. E.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.
Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.,** für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.,** auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 11. **Ausgegeben am 12. März 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem hygien. Institute der Tierärztl. Hochschule zu Hannover. Direktor: Prof. Dr. Mießner.)

Chemotherapeutische Versuche mit „Bayer 205" bei Beschälseuche.

Von Prof. Dr. **H. Mießner** und Dr. **R. Berge.**

(Mit 2 Kurven und 2 Abbildungen.)

Die trypanoziden Eigenschaften der Arsenikalien sind bereits lange Zeit bekannt. Schon Lingard und Bruce fanden eine solche Wirkung bei Surra sowie bei Nagana. Ihre Versuche wurden später von zahlreichen Autoren nachgeprüft und bestätigt. Die therapeutischen Erfolge vermochten jedoch nicht gänzlich zu befriedigen, denn es gelang wohl, die Trypanosomen im Blute zum Verschwinden zu bringen, jedoch wurden meist nach mehr oder weniger langer Zeit Rezidive beobachtet. Etwas günstiger wurden die Resultate erst nachdem man das Arsen mit Farbstoffen kombinierte (Trypanrot-Ehrlich). Diese Versuche führten zur Entdeckung einer größeren Zahl von Arzneimitteln, die kräftige trypanozide Wirkung besaßen.

Eine besondere Stellung in der Reihe der Arsenpräparate zur Behandlung der Trypanosomenkrankheiten nimmt das Atoxyl ein, welches von zahlreichen Autoren auf seine trypanozide Wirkung hin geprüft wurde. Sämtliche Untersucher loben die eminent trypanozide Fähigkeit des Präparates, dagegen wird die Dauerwirkung verschieden beurteilt.

Uhlenhuth, Hübener und Woithe brachten das Atoxyl bei der Beschälseuche (Dourine) in Anwendung. Ihre Versuche erstreckten sich auf künstlich mit Trypanosomen infizierte Pferde, Hunde, Kaninchen, Ratten und Mäuse. In allen Fällen verschwanden die Trypanosomen bereits 8—10 Stunden nach der Injektion des Präparates, so daß dem Atoxyl eine starke trypanozide Wirkung zugesprochen werden muß, mit dem man die experimentelle Dourine im allgemeinen verhüten und heilen kann. Therapeutische Erfolge ließen sich jedoch nur dann erreichen, wenn die Behandlung früh einsetzte und die verwendeten Dosen groß genug waren. Eine dauernde Heilung trat nicht ein, vielmehr wurden Rezidive beobachtet; die sich an diese anschließende Behandlung führte zu einer Abnahme der Virulenz. Auch bei Hunden ist ihnen die Heilung der experimentellen Dourine mittels Atoxyl nicht gelungen.

Mießner und Immisch vermochten mit Arsenophenylglyzin stark mit Trypanosomen infizierte Mäuse zu heilen, sodaß innerhalb von 2 Monaten Rezidive nicht auftraten. Durch prophylaktische Behandlung mit dem Präparate konnte eine Trypanosomiasis verhütet werden. Auch die Heilversuche an Hunden ließen deutlich die spezifische trypanozide Wirkung des Arsenophenylglyzins erkennen.

Die Versuche an Pferden waren zu wenig umfangreich, um ein abschließendes Urteil zu gestatten. Eine schwer beschälseuchekranke Stute wurde allerdings nach Arsenophenylglyzinapplikation vollständig geheilt.

Fröhner führte bei 2 beschälseuchekranken Hengsten 2 Monate lang die gewöhnliche Arsenikkur mit Liq. kalii arsenicosi durch, irgend ein Einfluß auf die Krankheit, speziell Exanthem, Lähmungserscheinungen und auf den Ernährungszustand war nicht wahrzunehmen. Eine systematische Strychninbehandlung blieb gleichfalls ohne Erfolg. Eine eingeleitete Brechweinsteinbehandlung löste bei dem einen Hengst eine schwere Thrombophlebitis aus, sodaß Verf. von weiteren Versuchen Abstand nahm.

Zwick und Fischer gelang es mehrfach mit Beschälseuche-Trypanosomen infizierte weiße Mäuse mit Arsenophenylglyzin dauernd zu heilen. Auch bei Kaninchen und Hunden wurden mit dem Präparate günstige Ergebnisse erzielt. Die Betrachtungen über die Wirkung des Arzneimittels bei Pferden ließen jedoch noch kein abschließendes Urteil zu. Bei zwei behandelten Pferden trat bei einem Tiere nach der zweiten Injektion eine wesentliche Besserung im Befinden ein. Das Haar wurde glatter, Freßlust und Körpergewicht nahmen zu, sein Gang wurde sicherer.

Ruppert berichtet über die prophylaktische Anwendung von Atoxyl und Brechweinstein gegen Tsetse bei Maultieren im Deutsch-Ostafrikanischen Feldzug. Es wurden, da mit einer Tsetse-Invasion unbedingt zu rechnen war, sämtliche Tiere prophylaktisch behandelt.



Die gleichzeitige Behandlung mit beiden Präparaten wurde deshalb gewählt, da bei den Maultieren nicht nur mit einer Infektion von Trypanosomen der Bruceigruppe, sondern auch einer solchen der Dimorphon-Gruppe zu rechnen war und es sich herausgestellt hatte, daß die Trypanosomen der Dimorphongruppe sich Arsenpräparaten gegenüber widerstandsfähiger verhielten als Antimonpräparaten. Die Tiere bekamen monatelang jeden 10. und 11. Tag je 2 g Atoxyl oder 2 g Brechweinstein und vertrugen die Präparate gut. Das Atoxyl wurde in 10prozentiger Lösung subkutan appliziert. Bei irgendwelchen verdächtigen Erscheinungen, die für eine Infektion sprachen, wurden sofort oder auch nach der 10tägigen Periode Brechweinstein, 0,007 g pro kg Körpergewicht 2 Tage hintereinander verabfolgt. Brechweinstein wurde intravenös gegeben durch Lösen in heißem Wasser. Die Einspritzung der Lösung erfolgte bei Bluttemperatur. Verfasser faßt das Ergebnis seiner Behandlungsmethode wie folgt zusammen:

1. Die Atoxyl-Brechweinstein-Prophylaxe ist imstande, Maultiere gegen eine Tsetse-Infektion und ihre Folgen derart zu schützen, daß die Tiere nach 6 Monaten noch voll dienstfähig sind.

2. Ein Aussetzen der Prophylaxe und ein nicht regelmäßiges Verabreichen der Medikamente hindert den Erfolg.

3. Die Prophylaxe muß bereits begonnen haben, wenn das Versuchstier das Tsetsegebiet betritt.

4. Schädigende Einflüsse der angewandten Medikamente auf den Tierkörper bestehen nicht.

Somit konnte Ruppert mit Hilfe von 2 trypanoziden Präparaten wohl die Brauchbarkeit der Tiere für eine Zeit lang erhalten, ein Dauererfolg blieb aber aus.

Ellinger hat bei dem kürzlichen Ausbruche der Beschälseuche in Thüringen zur Erkennung latent kranker Tiere ein sogen. Provokationsverfahren angewandt, um die Trypanosomen aus dem Knochenmark in das periphere Blut zu locken. Er benutzte hierzu eine dreimalige subkutane Injektion von Adrenalin-Lösung 1 : 1000, pro die et pro dosi 10—30 ccm. Alsdann folgte das Sterilisationsverfahren nach Ruppert mit Tartarus stibiatus intravenös bis zur Gesamtmenge von 9 g. Zur weiteren Hebung des Allgemeinbefindens folgt dann das Roborisierungsverfahren mit Atoxyl. novum, wobei Patienten in sechstägigen Pausen je 5 g bis zur Gesamtmenge von 20 g in 24 Tagen erhielten. Die Erfolge der Behandlungsmethode des Verf. waren derart, daß ihm ihre Fortsetzung ratsam erscheint.

Haendel und Joetten prüften auf Veranlassung der Firma Bayer & Co. ein Präparat, bezeichnet „Bayer 205", gegenüber einem Nagana-Stamm an Mäusen mit ausgesprochen gutem Erfolge. Bereits mit 0,001 und 0,0005 g des Mittels bei subkutaner und intraperitonealer Applikation verschwanden die Trypanosomen dauernd aus der Blutbahn und traten in einer längeren Beobachtungszeit nicht wieder auf. Entsprechend günstige Ergebnisse erhielten sie auch bei Mäuseversuchen mit Dourine-Trypanosomen und mit einem Congolensestamm. Regelmäßige Heilung wurde dabei allerdings nur mit der Dosis von 0,001 g erzielt, während in einzelnen Fällen Rezidive nach 0,0005 g eintraten, die aber nach einer einmaligen Gabe von 0,001 g ebenfalls leicht beseitigt werden konnten. Eine erhebliche besonders bemerkenswerte Wirkung entfaltete das Präparat auch bei prophylaktischen Versuchen. Alle Mäuse, welche bei der Infektion mit den einzelnen Trypanosomenarten gleichzeitig mit 0,001 g „Bayer 205" behandelt wurden, blieben dauernd gesund. Mit 0,001 g vorbehandelte Mäuse zeigten noch bis zu 14 Tagen nach der Vorbehandlung gegen eine experimentelle Infektion mit Trypanosomen vollkommenen Schutz.

Bei den Versuchsreihen mit Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen erhielten sie ebenfalls gleich günstige Ergebnisse.

Bei Versuchen an einem Esel und Hunde, die mit Trypanosomen infiziert und auf der Höhe der Infektion mit „Bayer 205" intravenös behandelt worden waren, trat vollkommene Heilung ein.

Bei Vogelmalaria sahen sie keinen Erfolg. Ebenso versagte das Mittel gegenüber dem Trypanosoma Lewisi und dem Trypanosoma Brucei.

Das Gesamtergebnis ihrer Versuche ist: „Das Präparat „205 Bayer" hat sich als ein Mittel von außerordentlich hoher trypanozider Wirkung erwiesen. Das Präparat hat sich dabei bei den experimentellen Laboratoriumsversuchen gegenüber verschiedenen Trypanosomen-Infektionen in so günstiger Weise bewährt, daß bei den besonderen Eigenschaften des Mittels die Hoffnung nicht unbegründet erscheint, damit auch unter praktischen Verhältnissen Trypanosomen-Infektionen vielleicht nicht nur heilen, sondern auch verhüten zu können."

Mayer und Zeiß haben gleichzeitig und unabhängig von Haendel und Joetten das Mittel „Bayer 205" bei menschen- und tierpathogenen Trypanosomen eingehend geprüft.

Nach ihnen erwies sich das Präparat im Versuche bei Mäusen, Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen als unfehlbares Heilmittel auf der Höhe der Infektion mit Trypanosoma Brucei, equiperdum, equinum, gambiense und rhodesiense. Das Mittel wird subkutan, intravenös und intrastomachal verabfolgt.

Geheilte Tiere sind noch lange Zeit nach der Behandlung gegen neue Infektion mit jedem der geprüften Trypanosomenstämme geschützt. Bei mittelstarken Dosen (z. B. 0,003 bei Mäusen) dauert dieser Schutz im Durchschnitte 3 Monate.

Im prophylaktischen Versuche zeigen sich mit „Bayer 205" vorbehandelte Tiere entsprechend lange, also bei starker Dosis auch monatelang, gegen Infektion mit den geprüften Stämmen geschützt.

Auch das Serum behandelter Tiere, infizierter sowie normaler, übt, einige Zeit nach der Behandlung entnommen, heilende und vorbeugende Wirkung aus. Es gelang nicht sicher, auch nicht durch wiederholte Behandlung mit kleinen Dosen „Bayer 205" feste Stämme zu erhalten. Das Mittel ist somit allen bisherigen Trypanosomenheilmitteln weitaus überlegen und nimmt dadurch, daß es noch monatelang vor Neuinfektionen schützt, auch eine Sonderstellung gegenüber allen bisher bekannten Arzneitypen ein.

Weichbrodt versuchte das Präparat „Bayer 205" an Menschen bei Paralyse. Es wurden anfangs 0,2 g intravenös und zwar 5—6mal innerhalb 8 Tagen, später bis zu 3 g Gesamtdosis gegeben, jedoch ohne merkbaren Einfluß. Auch bei Malaria sowie der Recurrens-Infektion konnte eine günstige Einwirkung nicht festgestellt werden.

Eigene Versuche.

Das Präparat „Bayer 205" stellt ein feines, lockeres, weißes Pulver dar, das sich in 10prozentiger Konzentration in destilliertem Wasser sowie physiologischer Kochsalzlösung ohne Erwärmen langsam, aber vollständig löst. Die klare Lösung ist gelbrötlich gefärbt, geruchlos, von neutraler Reaktion und längere Zeit haltbar. Über die chemische Zusammensetzung wird auf Grund der gegenwärtigen Lage der deutschen Industrie gegenüber dem Auslande begreiflicherweise von näheren Angaben abgesehen. Das Präparat wurde uns auf unseren Wunsch in liebenswürdiger Weise von der Firma Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln, zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt.

Die folgenden chemotherapeutischen Versuche erstrecken sich einmal auf die Feststellung der bakteriziden und der trypanoziden Wirkung in vitro sowie im Tierkörper. Im Anschlusse daran wurden mit dem Präparate zahlreiche therapeutische Tierversuche angestellt, um die Eigenschaften von „Bayer 205" bei präinfektioneller Applikation, bei gleichzeitiger Applikation und Infektion und bei postinfektioneller Applikation auszuprüfen. Weiterhin war zu ermitteln, ob dem Serum von behandelten Tieren irgend eine trypanozide Wirkung zukommt und, wie lange nach der Applikation des Präparates noch eine trypanozide Wirkung im Tierkörper festzustellen ist.

Als Versuchstiere wurden für die bezeichneten Experimente Mäuse, Meerschweinchen, Hunde und Pferde verwendet.

A. Bakterizide Wirkung.

Zur Ermittelung der bakteriziden Wirkung wurden, wie üblich, Bakterienemulsionen hergestellt und mit diesen sterile Seidenfäden durchtränkt. Darauf setzte man die Seidenfäden verschieden lange Zeit der Einwirkung des



Präparates aus. Nach mehrfachem Abspülen in sterilem destillierten Wasser wurden sterile Bouillonröhrchen mit den Fäden beschickt und bei einer Temperatur von 37,5° im Thermostaten gehalten. Zur Kontrolle dienten jedesmal Bouillonröhrchen, die teils mit infekten, aber nicht dem Präparate ausgesetzten Seidenfäden, teils mit sterilen Seidenfäden, die gleichfalls destilliertes Wasser passiert hatten, beschickt worden waren.

Für die Versuche wurden 3-, 5- und 10prozentige Bayerlösungen in destilliertem Wasser benutzt, denen die Mikroorganismen bis zu 1 Stunde und in einem Falle sogar 24 Stunden lang ausgesetzt waren. Als Testbakterien dienten Paratyphus-B Bakterien und Staphylokokken. Die Ergebnisse sind aus folgenden 3 Tabellen ersichtlich.

Bakterizider Versuch mit 3proz. Bayerlösung.

Art der Bakt.	Minuten							K_1	K_2
	1	2	5	10	20	30	50		
Paratyphus-B.	++	++	++	++	++	++	++	++	—
Staphylokokken	++	++	++	++	++	++	++	++	—

K_1 = Infizierte Fäden ohne Bayerbehandlung.
K_2 = Sterile Seidenfäden.

Bakterizider Versuch mit 5proz. Bayerlösung.

Art der Bakt.	Minuten							K_1	K_2
	1	2	5	10	20	30	50		
Paratyphus-B.	++	++	++	++	++	++	++	++	—
Staphylokokken	++	++	++	++	++	++	++	++	—

Bakterizider Versuch mit 10proz. Bayerlösung.

Art der Bakt.	Minuten					24 Stunden	K_1	K_2
	5	10	15	30	60			
Paratyphus-B.	++	++	++	++	++	++	++	—
Staphylokokken	++	++	++	++	++	++	++	—

Zusammenfassung: Nach den vorstehenden Versuchen ist dem Präparate „Bayer 205" selbst in 10prozentiger Lösung und bei 24 Stunden langer Einwirkung keine bakterizide Kraft auf Paratyphus-B Bakterien und Staphylokokken zuzusprechen. Man kann daher wohl mit Recht annehmen, daß dem Präparat eine bakterizide Kraft überhaupt nicht zukommt.

B. Trypanozide Wirkung.

I. In vitro.

Durch die folgenden Versuche sollte festgestellt werden, welchen Einfluß das Präparat auf Trypanosomen im Reagensglas ausübt. Hierzu wurden je 2 Reagensröhrchen mit physiologischer Kochsalzlösung beschickt, sowie 2 Röhrchen mit sterilem, normalen Pferdeserum. Allen Röhrchen wurde sodann 1 ccm einer Aufschwemmung von Blut einer getöteten hochgradig trypanosomenkranken Maus hinzugefügt. Je 1 Röhrchen mit Kochsalzlösung bezw. Serum wurde dann mit einer 1prozentigen Bayerlösung beschickt und nun sämtliche Röhrchen im Brutschranke gehalten und in Abständen von 10 Minuten auf Anwesenheit von Trypanosomen im lebenden Präparate (hängenden Tropfen) untersucht. Die Versuche ergaben, daß in der Kochsalzlösung mit Bayer-Zusatz die Trypanosomen nach 2 Stunden keine Bewegung mehr erkennen ließen, während im Kontrollröhrchen mit nur Kochsalzlösung noch allgemeine schwache Bewegung sämtlicher Trypanosomen erkennbar war. In den Serumröhrchen war bereits nach 20 Minuten durch vollkommene Agglutination der Trypanosomen jede Beweglichkeit verschwunden. In den Serumröhrchen + Bayer-Zusatz waren nach 60 Minuten Agglutination der Trypanosomen und nach 2 Stunden vollkommene Bewegungslosigkeit festzustellen.

Zusammenfassung: Aus diesen Versuchen kann geschlossen werden, daß schon 1% Bayerlösungen die Trypanosomen nach Verlauf von einer Stunde zu schädigen vermögen.

II. Im Tierkörper.

Bei allen folgenden Tierversuchen wurde das Präparat in physiologischer Kochsalzlösung gelöst verwandt und nach Erwärmung auf Bluttemperatur teils subkutan, teils intravenös appliziert. Zur Infektion dienten 2 Beschälseuchestämme, von denen der eine „Hamburg" aus dem Institute für Schiffs- und Tropenkrankheiten daselbst und der zweite „Berlin" aus dem Tropenhygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule Berlin in liebenswürdiger Weise überlassen worden waren. Den Herren Kollegen Nöller und Knuth sei an dieser Stelle für die Übersendung der Stämme der verbindlichste Dank zum Ausdrucke gebracht.

1. Beobachtung der allmählichen Abtötung der Trypanosomen im Tierkörper.

Eine auf der Höhe der Infektion befindliche Trypanosomenmaus wurde mit 0,005 g Bayer behandelt und das Blut des betr. Tieres stündlich auf Vorhandensein von Trypanosomen untersucht. Nach den ersten 4 Stunden hatte keinerlei Beeinflussung der Trypanosomen durch die Bayerlösung stattgefunden. Die Protozoen waren unvermindert an Zahl und zeigten sämtlich lebhafte Bewegung. In den nächsten Stunden nahm die Zahl der Trypanosomen langsam ab, nicht aber ihre Beweglichkeit. Die Protozoen waren nach 9 Stunden sehr stark vermindert und nach 12 Stunden vollständig aus dem Blute verschwunden. Die stündlich angefertigten Ausstrichpräparate wurden nach May-Grünewald-Giemsa gefärbt. Ihre mikroskopische Untersuchung ergab jedoch keinerlei besondere morphologische Veränderungen der Trypanosomen, ebenso konnten keine Trypanosomenreste aufgefunden werden. Die Maus war am nächsten Tage vollkommen gesund und zeigte nach weiterer Beobachtung keine Rezidive.

Zusammenfassung: Die Abtötung der Trypanosomen im Tierkörper durch „Bayer 205" beginnt etwa in der 5. Stunde und ist in der 12. Stunde vollendet.

2. Wirkung von „Bayer 205" bei präinfektioneller Applikation. (Prophylaktische Versuche.)

Ehe zu den eigentlichen Versuchen übergegangen werden konnte, war die toxische Dosis für Mäuse festzustellen. Es wurden daher je 2 Mäuse mit je 0,03, 0,02 und 0,01 g des gelösten Präparates teils subkutan, teils intraabdominal behandelt. Die mit 0,03 g behandelten Mäuse starben bereits nach 1 und 2 Tagen, während von denen mit 0,02 g eine und von denen mit 0,01 g behandelten Mäusen beide am Leben blieben.

Die toxische Dosis für „Bayer 205" liegt somit bei Mäusen etwa zwischen 0,02 g und 0,01 g. Da bei den folgenden Versuchen auch die Dosis von 0,01 g von hochinfizierten Tieren, wahrscheinlich mit Rücksicht auf die Schwächung des Körpers durch die Trypanosomen nicht immer vertragen wurde, so verwendeten wir für die weiteren Versuche nur 0,005 g des Präparates bei Mäusen.

Bei den folgenden Mäuseversuchen wurde das Präparat stets subkutan appliziert, während die Infektion der Tiere intraabdominal mit ½ Tropfen stark trypanosomenhaltigen Blutes erfolgte. Es wurden gleichzeitig Kontrollmäuse angesetzt, die unbehandelt blieben und nur mit der gleichen Dosis trypanosomenhaltigen Blutes intraabdominal infiziert worden waren. Sie wiesen stets nach Verlauf von 4—6 Tagen in ihrem Blute zahllose Trypanosomen auf und verendeten daran.

Die Mäuse wurden in den ersten 20 Tagen täglich durch Anfertigung von Blutpräparaten im hängenden Tropfen und in gefärbtem Zustand auf das Vorhandensein von Trypanosomen untersucht. Nach dieser Zeit erfolgte eine periodische Untersuchung in mehrtägigen Zwischenräumen. Zur Infektion wurde anfänglich abwechselnd der Stamm „Hamburg" und der Stamm „Berlin", später nur noch der Stamm „Berlin" verwendet. Da es ferner von Bedeutung war, wie lange das Präparat bei präinfektioneller Applikation seine Wirkung bewahrte, mit anderen Worten in welcher Zeit es ausgeschieden wurde, so wurde mit den Zeiten zwischen Behandlung und Infektion gewechselt.

a) Infektion 1 Tag nach der Behandlung.

2 Mäuse vorbehandelt mit 0,005 g Bayer subkutan. Nach 1 Tag Infektion mit Trypanosomen (Stamm Berlin) iabd.

Ergebnis: Beide Mäuse blieben trypanosomenfrei. Beobachtungsdauer 4 Monate.

b) Infektion 8 Tage nach der Behandlung.

2 Mäuse vorbehandelt mit 0,01 g Bayer subkutan. Nach 8 Tagen Infektion mit Trypanosomen (Stamm Hamburg) iabd.

Ergebnis: Beide Mäuse blieben trypanosomenfrei. Beobachtungsdauer 4 Monate.

c) Infektion 10 Tage nach der Behandlung.

1 Maus, die mit 0,005 g „Bayer 205" subkutan vorbehandelt war, wird nach 10 Tagen mit Trypanosomen (Stamm Berlin) iabd. infiziert. Sie bleibt in der folgenden etwa 1 Monat währenden Beobachtungszeit gesund.

d) Infektion 20 Tage nach der Behandlung.

4 mit je 0.005 g „Bayer 205" subkutan vorbehandelte Mäuse erhalten 20 Tage später je ½ Tropfen stark trypanosomenhaltigen Blutes (Stamm Berlin) iabd.

Die Versuche, bis zu welcher Maximalzeit die Vorbehandlung noch wirksam ist, werden weiter fortgesetzt.

Zusammenfassung: Die bisherigen Versuche an Mäusen haben ergeben, daß selbst 20 Tage nach der Applikation von Bayerlösung eine Infektion nicht möglich ist. Man muß hieraus folgern, daß die Ausscheidung des Präparates im Gegensatze zu den bisherigen Erfahrungen mit anderen ähnlichen Präparaten ausnehmend langsam erfolgt.

3. Gleichzeitige Applikation des Präparates und Infektion mit Trypanosomen.

2 Mäuse infiziert mit Dourinestamm Hamburg iabd. unter gleichzeitiger Applikation von 0.005 g Bayer subkutan. Ergebnis: Beide Mäuse blieben trypanosomenfrei. Beobachtungsdauer: 4 Monate.

2 Mäuse infiziert mit Dourinestamm Berlin iabd. unter gleichzeitiger Applikation von 0.005 g Bayer subkutan. Ergebnis: Beide Mäuse blieben trypanosomenfrei. Beobachtungsdauer: 4 Monate.

Zusammenfassung: Wie nicht anders aus den vorhergehenden Versuchen zu erwarten war, verhielten sich die gleichzeitig mit der Applikation von Bayerlösung infizierten Mäuse refraktär gegenüber einer Infektion mit Trypanosomen. Besonders beachtenswert ist aber der Umstand, daß bis jetzt nach einer 4 Monate währenden Beobachtungszeit Rezidive nicht aufgetreten sind.

4. Postinfektionelle Applikation. (Heilversuche).

Die folgenden Heilversuche trugen den praktischen Verhältnissen insofern am meisten Rechnung, als durch sie der Beweis erbracht werden sollte, ob bezw. in welchem Stadium der Infektion eine Heilung gelingt. Mit Rücksicht auf die Bedeutung dieser Versuche beschränken sich die Experimente nicht nur auf Mäuse, sondern wurden auf Meerschweine, Hunde und Pferde ausgedehnt. Dabei kam dem Institute der günstige Umstand zugute, daß es zufällig über eine größere Anzahl von Pferden zeitweise verfügte, die in den Versuch eingestellt werden konnten, ohne daß dadurch erhebliche Kosten für das Institut erwuchsen. Nur so war es möglich, in der Jetztzeit die angegebenen Pferdeversuche durchzuführen.

Die Behandlung wurde in allen Fällen erst dann eingeleitet, wenn das Blut der betr. Tiere mit Trypanosomen überschwemmt, eventl. auch bei den größeren Tieren äußerlich sichtbare Krankheitserscheinungen, außer Fieber, festgestellt werden konnten. Damit über die Virulenz und Pathogenität des benutzten Trypanosomenstammes auch jeder Zweifel ausgeschaltet wurde, blieben in der gleichen Weise infizierte Tiere unbehandelt.

a) Versuche an Mäusen.

2 Mäuse infiziert mit Dourinestamm Hamburg iabd. Zurzeit als das Blut mit Trypanosomen überschwemmt war und der Tod der Mäuse in wenigen Stunden eintreten mußte, erfolgte die Behandlung mit 0,005 g Bayer subkutan.

3 Mäuse infiziert mit Dourinestamm Berlin iabd. Am Tage hochgradigen Vorhandenseins von Trypanosomen im Blute Behandlung mit Bayer 0,005 g subkutan.

In der Folgezeit wurden sehr viele zu Versuchs- und Demonstrationszwecken mit Trypanosomen infizierte Mäuse auf der Höhe der Erkrankung durch Behandlung mit „Bayer 205" gerettet. Die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Heileffektes sind so groß, daß wir bei den zur Erhaltung des Trypanosomenstammes notwendigen dauernden Mäuse- und Meerschweinpassagen, welche dem Institute bisher viele Versuchstiere kosteten, durch Behandlung mit dem Präparate ohne wesentliche Tierverluste arbeiten können.

Ergebnis: Sämtliche Mäuse waren am Tage nach der Behandlung mit „Bayer 205" vollkommen trypanosomenfrei. Rezidive wurden nicht festgestellt. Beobachtungsdauer 4 Monate.

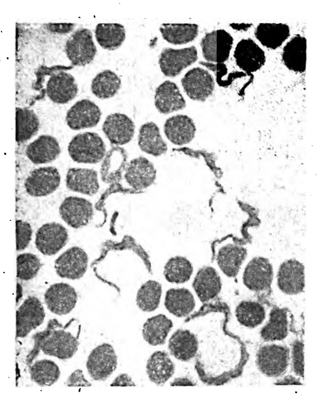
Die in gleicher Weise infizierten aber unbehandelten Kontrollmäuse verendeten in 4—6 Tagen.

Zusammenfassung: Die Versuche zeigen aufs evidenteste, daß das Präparat imstande ist, Mäuse, die in 12 Stunden sicher dem Tode verfallen wären, durch Applikation von „Bayer 205" zu retten. Ferner sind bisher in einer etwa 4monatlichen Beobachtungszeit Rezidive nicht aufgetreten. Die Abbildungen 1 und 2 stellen Mikrophotogramme von Blutausstrichen kurz vor und 12 Stunden nach der Behandlung dar.

b) Versuche an Meerschweinen.

Die Versuche wurden an 4 Meerschweinen ausgeführt, die mit Dourinestamm „Hamburg" intraabdominal infiziert und auf der Höhe der Trypanosomeninfektion mit je 0.1 g „Bayer 205" in physiologischer Kochsalzlösung gelöst, subkutan behandelt wurden. Einen Tag nach der Applikation war das Blut bereits trypanosomenfrei, in der folgenden 2—3 Monate währenden Beobachtungszeit sind Trypanosomen nicht wieder aufgetreten. Die unbehandelten Kontrollmeerschweine sind in 4—6 Wochen an Trypanosomiasis verendet.





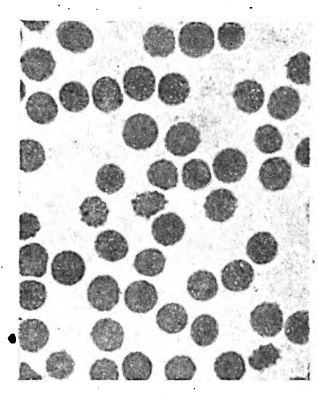


Abbildung 1. Abbildung 2.

Blut eines mit Trypanosoma equiperdum infizierten und 0,1 g „Bayer 205“ behandelten Meerschweines.

vor nach

der Behandlung.

(Zeiss Ölimmersion 1,30; Kompensions-Okular 6.)

c) Versuche an Hunden.

Ein Hund wurde mit Dourinestamm Hamburg intraabdominal infiziert und wies nach 16 Tagen Trypanosomen im Blut auf. Er erhielt auf der Höhe der Erkrankung 24 Tage nach der Infektion 2 g „Bayer 205“ in Kochsalzlösung intravenös, das Blut war am folgenden Tage völlig trypanosomenfrei. Rezidive traten im Verlaufe der folgenden 16tägigen Beobachtungszeit nicht auf. Leider verendete das Tier hiernach interkurrent unter großer Herzschwäche. Bei der Zerlegung wurde Lungenödem, Lebernekrose und schwerer Magenkatarrh festgestellt. Ein Zusammenhang mit der Krankheit und Behandlung wurde nicht ermittelt.

d) Versuche an Pferden.

a) Ankünstlich infizierten Pferden.

Für die Versuche standen 5 Pferde zur Verfügung, die intravenös mit stark trypanosomenhaltigem Blut infiziert worden waren. Sämtliche Tiere zeigten bereits am 4.—8. Tage nach der Infektion plötzliches hohes Ansteigen der Körpertemperatur und im Blute vereinzelte Trypanosomen. In der Folgezeit wechselte die Körpertemperatur ständig, desgleichen war auch der Trypanosomengehalt des Blutes schwankend. Von den 5 Pferden wurde eines unbehandelt gelassen, 4 zu verschiedenen Zeiten nach der Infektion mit „Bayer 205“ behandelt. Über die Pferdeversuche geben die folgenden Protokolle Aufschluß.

Pferd 1. Fuchswallach; unbehandelt.

Das Tier erhielt 10 ccm Blutaufschwemmung einer entbluteten trypanosomenkranken Maus (Stamm Berlin) intravenös. Am 5. Tage stellte sich hohes Fieber ein, und wurden Trypanosomen im Blute gefunden. Im weiteren Verlaufe schwankte die Temperatur fast täglich oder in Zwischenräumen von 2 Tagen zwischen 40° und darüber und normal. Der Trypanosomenbefund wechselte gleichfalls. Nach etwa einem Monate stellte sich starkes Ödem am Schlauch ein, das sich allmählich weiter nach vorn ausdehnte und schließlich bis zum Schaufelknorpel reichte. Der Ernährungszustand des Tieres nahm dauernd ab. Puls und Atmung sowie die Herztätigkeit zeigten keine besondere Abweichung von der Norm. Die Zahl der Trypanosomen im Blute verminderte sich gleichfalls zeitweilig, so daß Trypanosomen mikroskopisch nicht nachzuweisen waren. Nach etwa 40 Tagen ließ der Appetit nach; das Tier machte einen sehr müden, schläfrigen Eindruck, stand teilnahmlos mit halbgeschlossenen Augen im Stalle, bewegte sich auf Antrieb nur langsam und schwerfällig vorwärts, während es früher außerordentlich lebhaft und aufmerksam war. Schließlich konnte es sich überhaupt nicht mehr vorwärts bewegen, und da Dekubitus zu befürchten war, so erfolgte die Tötung des Tieres. In den letzten Tagen vor der Tötung nahm die Zahl der Trypanosomen wieder derartig zu, daß das Blut am Todestage völlig mit den Parasiten überschwemmt war. Die beigefügte Kurve 1 gibt ein anschauliches Bild über den Krankheitszustand des Pferdes.

Zerlegungsbefund: Fuchswallach, 15 Jahre alt, moribund getötet und entblutet. Unterhaut fettarm; im Bereiche des Schlauches, Unterbauches, der Unterbrust und des Vorarmes bis zu den Vorderfußwurzelgelenken sulzig durchtränkt. In der Bauchhöhle findet sich keine abnorme Flüssigkeitsmenge. Die Überzüge des Magen-Darmkanales sowie die Schleimhäute sind glatt und glänzend. Die Leber ist vergrößert, ihre Ränder abgerundet, Gewicht 5620 g; die Schnittfläche ist grau gelbbraun. Die Milz weist eine Vermehrung aller Größenmaße auf; ihre Länge beträgt 56 cm, Breite 25,5 cm, Dicke 3,5 cm, Gewicht 1900 g. Unter der Kapsel, über die ganze Milz verteilt, finden sich hanfkorn- bis erbsengroße Blutungen; die Malpighischen Körperchen erscheinen etwas vergrößert. In den Nieren sind Besonderheiten nicht nachzuweisen. Sämtliche Organlymphknoten, einschließlich der Darmlymphknoten sind bis um das Dreifache ihres normalen Umfanges vergrößert, auf dem Durchschnitte blutig durchtränkt.

In mikroskopischen Schnitten der Leber konnte eine starke Verfettung der Leberzellen festgestellt werden; die histologische Untersuchung der Nieren ergab umfangreiche, diffus verteilte Blutungen zwischen den geraden Harnkanälchen, sowie beginnende Degeneration der Epithelien der Harnkanälchen.

Pferd 2. Schwarzbraune Stute.

Intravenöse Infektion mit 20 ccm trypanosomenhaltigen Blutes vom Pferde 1. Am 4. Tage waren bereits Trypanosomen im Blute nachweisbar. Temp. 40,2°. Die Stute erhielt 13 Tage nach der Infektion, als sich in ihrem Blute viele Trypanosomen befanden, 4 g Bayer intravenös, mit dem Erfolge, daß das Blut am folgenden Tage trypanosomenfrei war. Temperatur 39° C. Von da ab fiel die Temperatur weiter bis zur Norm und hat sich auch im Verlaufe der weiteren Beobachtungszeit so gehalten. Ein 20 Tage nach der Behandlung vorgenommener Infektionsversuch mit Blut dieses Pferdes an Mäusen hatte ein negatives Ergebnis. Das Pferd ist in der etwa 2 Monate währenden Beobachtungszeit trypanosomenfrei geblieben. Die beigefügte Kurve 2 gestattet einen Vergleich mit der Kurve 1 des unbehandelten Pferdes.

Pferd 3. Brauner Wallach.

Intravenös infiziert am Tage der Behandlung des Pferdes 2 mit 20 ccm Blut von diesem Pferde. Nach 4 Tagen Trypanosomen im Blute nachweisbar. Temp. 40,3°. 7 Tage nach der Infektion wurden 4 g Bayer intravenös appliziert. Das vorher sehr trypanosomenhaltige Blut war am folgenden Tage parasitenfrei. Ein nach 12 Tagen vorgenommener Infektionsversuch mit Blut dieses Pferdes an Mäusen hatte ein negatives Resultat. In der über 2½ Monate währenden Beobachtungszeit ist der Wallach ohne Rezidiv geblieben.

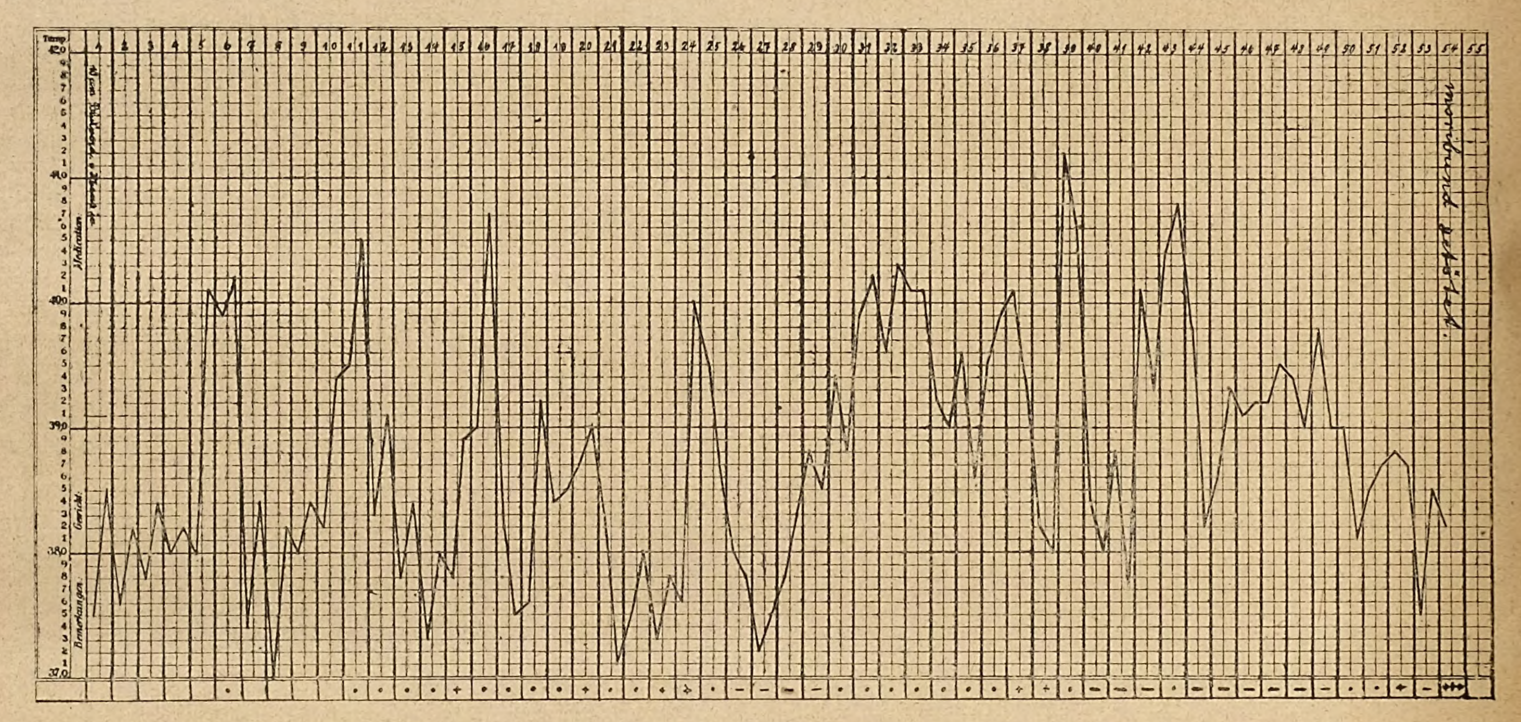
Pferd 4. Fuchsstute.

Infiziert mit 20 ccm Blut intravenös des folgenden Hengstes Pferd 5. Nach 5 Tagen Trypanosomen im Blute. Temperatur 40,1°. Am gleichen Tag erhielt das Pferd im Gegensatze zu den übrigen Versuchen nur 1 g „Bayer 205“ intravenös. Am folgenden Tage war die Zahl der Trypanosomen bereits stark zurückgegangen. Es fanden sich im Präparat im hängenden Tropfen nur noch vereinzelte, schwach bewegliche Trypanosomen. Am nächsten Tage Befund im feuchten Präparate negativ. Temperatur normal. Es hatte also auch die Menge von 1 g zur Sterilisatio magna ausgereicht, wenn auch kein deutlicher Unterschied

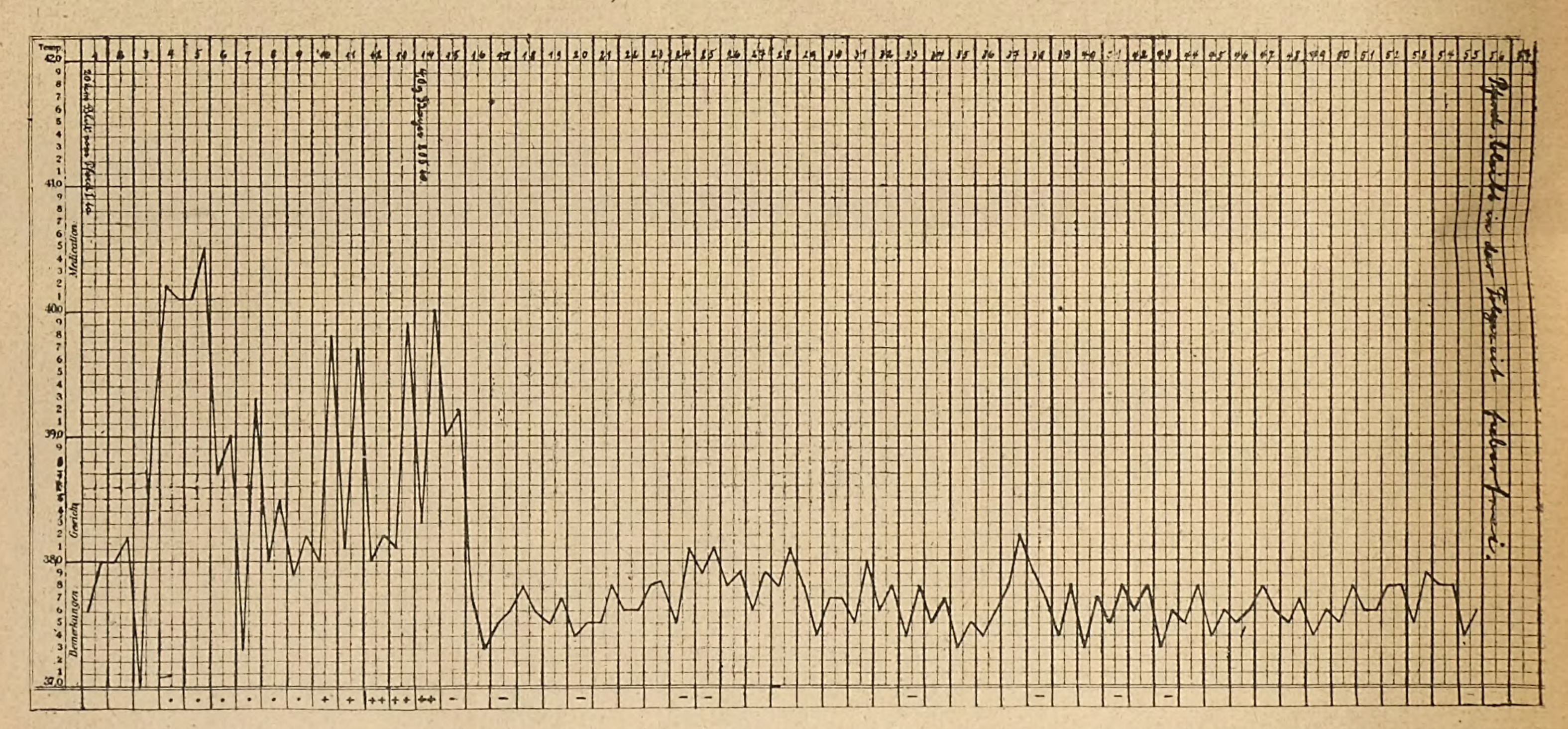
in der Schnelligkeit des Verschwindens der Parasiten ermittelt werden konnte gegenüber den mit größeren Dosen behandelten Pferden 2 und 3.

Pferd 5. Rapphengst.

Mit 15 ccm trypanosomenhaltigem Blute von Pferd 1 intravenös infiziert. Nach 3 Tagen waren bereits Trypanosomen im Blute nachweisbar. Temperatur 38.6⁰. 13 Tage nach der Infektion trat bei dem Hengst eine Anschwellung beider Hoden auf, die sich an den folgenden Tagen auch auf den Samenstrang sowie auf den Schlauch ausdehnte. Die Gang des Tieres war schlapp und tappend; es ließ sich Anschwellung war ödematös, nicht schmerzhaft. Der nur schwer vorwärtsbewegen. Bei der Bewegung wurden die Hinterbeine nachgezogen, wobei die Zehenspitzen über den Erdboden schleiften. Das Allgemeinbefinden des Tieres verschlechterte sich zusehends und wurde derart bedrohlich, daß mit dem baldigen Tod gerechnet werden mußte. Deshalb wurden am 20. Tage nach der Infektion 2 g „Bayer 205“ intravenös appliziert. Am folgenden Tage war das Blut bereits trypanosomenfrei, die Temperatur wieder auf die Norm gesunken, jedoch bestand das Ödem am Schlauche bezw. Hodensacke noch fort. Der Gang des Pferdes war ebenfalls noch schwankend, die Hinterhand wurde nachgeschleift, bei der Bewegung die Zehenspitzen über den Erdboden gezogen.



Kurve 1: Beschälseuchekranker Fuchswallach Nr. 1; unbehandelt, 54 Tage nach der Infektion moribund getötet.



Kurve 2: Beschälseuchekranke Stute Nr. 2; geheilt durch intravenöse Behandlung mit 4 g „Bayer 205“.

Zeichenerklärung: — = keine Trypanosomen im Blute. · = vereinzelte Trypanosomen im Blute, in mehreren Gesichtsfeldern ein Parasit. + = wenig Trypanosomen im Blute, fast in jedem Gesichtsfelde ein Parasit. ++ = mehrere Trypanosomen im Blute, fast in jedem Gesichtsfelde mehrere Parasiten. +++ = zahlreiche Trypanosomen im Blute.



Am 2. Tage nach der Behandlung wird die Bewegung des Pferdes freier und leichter. das Allgemeinbefinden schien sichtlich gebessert. Der Gang war zwar noch schwankend, auch wurden die Hinterbeine nachgezogen. jedoch berührten die Zehenspitzen den Erdboden dabei nur noch ganz oberflächlich. Der Appetit des Tieres war gut. Die Schlauch- bezw. Hodenschwellung etwas zurückgegangen. Die Besserung nahm in den folgenden Tagen weiter zu. Im Blute ließen sich Trypanosomen nicht nachweisen. Die Schwellungen des Hodensackes und Schlauches gingen weiter zurück und waren nach 8 Tagen vollständig verschwunden. Der Gang blieb noch etwas gespannt. er wurde aber zusehends leichter. die Zehenspitzen streiften nur noch selten den Boden. Allgemeinbefinden gut. Rezidive bisher (1 Monat) nicht beobachtet.

β) A n n a t ü r l i c h e r k r a n k t e n P f e r d e n.

Zufällig stand dem Institut ein vom Landwirtschaftsministerium überwiesenes beschälseuchekrankes Pferd zur Verfügung. Das Tier zeigte einseitige Facialislähmung; die Lippe hing auf der entgegengesetzten Seite herunter. desgleichen auch das Ohr. Bei der Bewegung zeigte das Tier in den hinteren Gliedmaßen einen schwankenden Gang. Trypanosomen konnten trotz vielfacher Untersuchungen weder mikroskopisch noch durch Übertragung des Blutes zu verschiedenen Zeiten auf zahlreiche Mäuse nachgewiesen werden. Der Trypanosomennachweis bei chronisch beschälseuchekranken Tieren stößt erfahrungsgemäß vielfach auf große Schwierigkeiten. so daß der negative Befund an und für sich nicht überrascht und nicht gegen das Bestehen der Beschälseuche bei dem Tiere spricht. Zudem zeigte das Serum des Tieres. welches in liebenswürdiger Weise von Herrn Prof. K n u t h mit Hilfe der biologischen Methode untersucht wurde. eine positive Reaktion. Das Pferd erhielt im Zeitraume von 4 Wochen je 2, 4 und nochmals 4 g Bayerlösung. Eine äußerlich sichtbare und auffällige Besserung des Allgemeinbefindens war nicht festzustellen. aber auch keine Verschlechterung. die bei dem mangelhaften Futter und dem Zustande des Pferdes eigentlich hätte erwartet werden müssen.*)

Das betreffende Pferd wurde 2 Monate nach der letzten Bayerbehandlung künstlich mit 15 ccm Blutaufschwemmung einer entbluteten trypanosomenkranken Maus intravenös infiziert. 11 Tage später stieg die Körpertemperatur auf 38.2 und wies das Blut im lebenden Präparate Trypanosomen auf. Am folgenden Tage betrug die Temperatur bereits 39.6°. die Zahl der Trypanosomen war vermehrt. Das Pferd bekam 2 g Bayerlösung intravenös appliziert mit dem Erfolge. daß am nächsten Tage die Trypanosomen aus dem Blute verschwunden waren und die Körpertemperatur wieder normal war.

E r g e b n i s: Während also eine Reinfektion bei behandelten Mäusen (vergl. die folgenden Reinfektionsversuche) nicht gelang. war eine solche bei einem natürlich beschälseuchekranken Pferde schon 2 Monate nach der Behandlung möglich. Allerdings mit verzögerter Inkubation, denn bei den Pferden 1—5 konnten Temperaturanstieg und Trypanosomen schon am 3.—5. Tage. in diesem Falle aber erst am 11. Tage festgestellt werden. Ähnliche Versuche an künstlich infizierten und behandelten Pferden sollen bei passender Gelegenheit zur Ausführung gelangen.

Z u s a m m e n f a s s u n g: Durch einmalige intravenöse Applikation von 1—4 g „Bayer 205“ ist es möglich. das Blut von künstlich mit Beschälseuchetrypanosomen infizierten Pferden frei von Trypanosomen zu machen und in einer 1—2½monatigen Beobachtungszeit auch zu erhalten. während das unbehandelte Kontrollpferd nach 54 Tagen moribund getötet werden mußte.

5. *Reinfektionsversuche.*

Da bekanntlich auch anderen Präparaten eine vorübergehende trypanozide Wirkung zugesprochen werden kann, so war es von Wichtigkeit festzustellen, ob auch bei unseren Versuchen nur eine vorübergehende Heilung vorgetäuscht wurde und die Tiere später von neuem erkrankten oder ob tatsächlich Dauererfolge vorlagen. Letzten Endes kann hierüber natürlich nur eine längere Beobachtungszeit entscheiden als sie uns bisher zur Verfügung stand. Wir werden später über den Fortgang der Versuche, die noch im Gange sind. berichten. Vorläufig konnte jedenfalls durch Nachprüfung so viel festgestellt werden, daß bei Mäusen nach 4 Monaten. bei Meerschweinen nach 3 Monaten, bei Pferden nach 2½ Monaten Rezidive nicht wieder auftraten.

a) an künstlich infizierten und behandelten Mäusen.

Es war ferner von Interesse zu erfahren. wie sich derartig behandelte Mäuse einer künstlichen Infektion gegenüber verhielten. Zu dem Zwecke wurde eine Reihe von früher behandelten Mäusen zu verschiedenen Zeiten nach der Behandlung von neuem mit trypanosomenhaltigem Blut unter gleichzeitiger Verwendung von Kontrollen infiziert.

3 Mäuse infiziert mit Dourine (Stamm Berlin) iabd. Am Tage höchster Infektion 0,005 g Bayer sk. Sämtlich am nächsten Tage trypanosomenfrei. Nach 2½ Monaten neu infiziert mit Dourine (Stamm Berlin) iabd. Trypanosomen nicht im Blute aufgetreten.

Kontrollmaus nach 4 Tagen zahlreiche Trypanosomen im Blut.

E r g e b n i s: Bei den bisherigen Versuchen ist in keinem Falle, trotzdem ein Maximalzeitraum zwischen der Behandlung und der neuen Infektion von 2½ Monaten lag, die künstliche Reinfektion gelungen.

β) an nichtinfizierten nur mit Bayer behandelten Mäusen.

Um festzustellen, ob die Widerstandsfähigkeit der infizierten und behandelten Tiere, lediglich auf das Präparat zurückzuführen ist oder ob nicht durch die vorangegangene Infektion sich trypanozide Antikörper im Blute gebildet haben. wurden nicht infizierte Mäuse verschieden lange Zeit nach der Applikation von „Bayer 205“ infiziert. Die Versuche decken sich mit den im Teil II unter 2 (S. 136) angeführten Infektionsversuchen nach vorangegangener Bayerbehandlung

2 Mäuse vorbehandelt mit 0,005 g Bayer sk. Nach 1 Tag Infektion mit Trypanosomen (Stamm Berlin) iabd.

2 Mäuse vorbehandelt mit 0,005 g Bayer sk. Nach 10 Tagen Infektion mit Trypanosomen (Stamm Berlin) iabd.

4 Mäuse vorbehandelt mit 0,005 g Bayer sk. Nach 20 Tagen Infektion mit Trypanosomen (Stamm Berlin) iabd.

3 Mäuse vorbehandelt mit 0,005 g Bayer sk. Nach 30 Tagen Infektion mit Trypanosomen (Stamm Berlin) iabd.

E r g e b n i s: Bis jetzt wurde festgestellt, daß eine Infektion selbst 30 Tage nach der Vorbehandlung mit

*) Aus einer in der nächsten Nummer erscheinenden Abhandlung von L i c h t e n h e l d und W a l t h e r geht hervor. daß sie bei einem ähnlichen Falle von mangelhafter Wirkung von Bayer 205 durch Anwendung des von ihnen benutzten kombinierten Verfahrens (Atoxyl und Brechweinstein) schnelle und ausgezeichnete Wirkung erzielten. Diesem kombinierten Verfahren haben sie 7 Pferde (5 Erkrankungen, 2 Verdacht) mit sehr gutem Erfolge unterzogen. Außerdem wird noch angeführt. daß weitere 6 kranke Pferde. die zunächst mit zwei Mitteln vorbehandelt und dann von der Veterinäranstalt in Jena (P f e i l e r) gemeinsam mit W a l t h e r mit „Bayer 205“ weiterbehandelt wurden, gleichfalls klinisch wieder hergestellt wurden. (Mit Genehmigung der Autoren veröffentlicht.)

Bayer nicht angegangen ist und daraus der Schluß gezogen, daß das Präparat vermutlich ziemlich lange Zeit im Organismus zirkuliert.

6. Serumversuche.

Des weiteren wurden Versuche angestellt, um zu ermitteln, ob das Blut von infizierten Tieren, die mit Bayer behandelt worden waren, irgendwelche trypanozide Kraft besitzt.

Es wurden zu diesem Zwecke den beiden bereits früher angeführten beschälseuchekranken Versuchspferden Nr. 2 und 3 nach ihrer Behandlung mit Bayer etwas Blut entnommen und das Serum (Bayerserum) weiter Mäusen subkutan appliziert, die gleichzeitig mit trypanosomenhaltigem Blut iabd. infiziert wurden. Das Serum von Pferd 2 wurde 16 Tage nach der Behandlung mit Bayer, das von Pferd 3 9 Tage nach der Behandlung gewonnen. Gleichzeitig wurde zur Kontrolle noch normales Pferdeserum verwendet.

Die Mäuse erhielten somit je 0,5 ccm Serum sk. und gleichzeitig trypanosomenhaltiges Blut iabd.

1. Reihe: 5 Mäuse mit Bayerserum vom Pferd 2 (16 Tage nach Behandlung entnommen);
2. Reihe: 5 Mäuse mit Bayerserum vom Pferd 3 (9 Tage nach Behandlung entnommen);
3. Reihe: 5 Mäuse mit Normalserum.

Sämtliche Mäuse erkrankten jedoch nach einigen Tagen bereits an Trypanosomen, sodaß eine Schutz- bezw. Heilwirkung dem Bayerserum sowie auch dem Normalserum nicht zuzusprechen war, entgegen den Ergebnissen bei ähnlichen Versuchen von Mayer und Zeiß.

Schlußbetrachtung.

1. Eine bakterizide Wirkung in vitro kommt dem Präparate „Bayer 205" nicht zu.

2. 1% Bayerlösungen vermögen Trypanosoma equiperdum in vitro nach Verlauf einer Stunde zu schädigen und in 2 Stunden vollkommen abzutöten.

3. Die Trypanosomen verschwinden aus dem Blut einer mit 0,005 g „Bayer 205" behandelten Maus nach 12 Stunden, nachdem ihre Zahl von der 5. Stunde ab allmählich abnimmt.

4. Die Todesdosis von „Bayer 205" liegt für Mäuse zwischen 0.01—0.02 g.

5. Bei mit dem Präparate vorbehandelten Mäusen ging eine bis 30 Tage hiernach ausgeführte Trypanosomeninfektion nicht an.

6. Gleichzeitig mit 0,005 g Bayer und Trypanosomen behandelte Mäuse blieben gesund.

7. Mit 0,005 g bezw. 0.1 subkutan auf der Höhe der Trypanosomeninfektion behandelte Mäuse bezw. Meerschweine und intravenös mit 1, 2 oder 4 g behandelte Pferde waren in 12 bis 48 Stunden trypanosomenfrei.

8. Bei einem chronisch kranken und mit Bayer (10 g Gesamtdosis) behandeltem Pferde gelang es, eine künstliche Reinfektion des Tieres mit Trypanosomen 2 Monate nach der Behandlung zu erzeugen.

9. Mit 0,005 g „Bayer 205" von Trypanosomen geheilte Mäuse erwiesen sich noch 2½ Monate einer neuen Infektion mit Trypanosomen gegenüber geschützt.

10. Rezidive sind bisher bei allen einmal mit „Bayer 205" behandelten Mäusen, Meerschweinen und Pferden in einer 2—4monatigen Beobachtungszeit ausgeblieben.

11. Im Serum infizierter und dann mit „Bayer 205" behandelter Pferde waren Schutzstoffe durch den Tierversuch nicht nachzuweisen.

Die vorstehenden zahlreichen Versuche haben übereinstimmend eine ganz hervorragende trypanozide Wirkung des Präparates „Bayer 205" ergeben, die sich vor den bisherigen Präparaten noch dadurch vorteilhaft auszeichnet, daß sie auch von längerer Dauer zu sein scheint. Zur definitiven Entscheidung des letzteren Umstandes ist naturgemäß eine längere als die bisherige Beobachtungszeit (von 4 Monaten) notwendig. Es sollen deswegen auch einige der behandelten Tiere weiterhin in der Beobachtung bleiben, aber die Mäuseversuche ließen doch den Schluß zu, daß es sich hier tatsächlich um eine Dauerwirkung handelt, denn bei den bisherigen trypanoziden Wirkungen stellten sich Rezidive häufig schon im Verlaufe von 2—4 Wochen ein.

In gleicher Weise sind auch die Versuche an 5 künstlich infizierten Pferden zu beurteilen. Während ein unbehandeltes Tier innerhalb von 54 Tagen an Trypanosomiasis fast zu Grunde ging, konnten die übrigen Pferde von den Trypanosomen zu einer Zeit befreit werden, zu welcher ihr Blut mit Parasiten überschwemmt war. Auch bei ihnen sind in der bisherigen 2½monatigen Beobachtungszeit Rezidive nicht eingetreten. Eines von den künstlich infizierten Tieren (Hengst) zeigte bereits die für Beschälseuche typischen Schwellungen der äußeren Geschlechtsorgane: schwankender Gang, Mattigkeit und verminderte Freßlust. Durch die Behandlung mit „Bayer 205" konnte das Pferd wieder hergestellt werden.

Leider standen uns größere Versuche an natürlich beschälseuchekranken Tieren nicht zur Verfügung, es liegt aber kein Grund zu der Annahme vor, daß auch bei den natürlich infizierten Pferden das Präparat sich nicht gleich wirksam erweisen wird. M. W. sind hierüber an anderer Stelle bereits ausgedehnte Untersuchungen im Gang.

Ob sich das Präparat bei chronisch beschälseuchekranken Pferden ebenso bewährt, müssen Versuche in der Praxis lehren. Immerhin scheint hierüber nach den Erfahrungen bei der Chemotherapie der Syphilis einige Vorsicht geboten. Wie dort können wir wohl im akuten Primärstadium einwandfreie Heilerfolge erzielen, schwierig wird dagegen die Therapie im Sekundär- und Tertiärstadium. Es erscheint daher die Heilung von Tieren zweifelhaft, die sich im chronischen Stadium der Krankheit mit Lähmungserscheinungen einhergehend befinden, mit Rücksicht auf die in den Zentralorganen bereits vorliegenden organischen Veränderungen.

Eine besondere Bedeutung haben die prophylaktischen Behandlungsversuche insofern, als auch nach dieser Richtung hin dem Präparat eine auffallend starke Wirkung zukommt. Bisher konnten Mäuse vor der Infektion geschützt werden, die 30 Tage vorher mit 0,005 g Bayer behandelt wurden.

Die Versuche, welche ähnlich gute Resultate von Haendel und Joetten sowie Mayer und Zeiß bestätigen, geben zu der berechtigten Hoffnung Anlaß, daß man mit Hilfe des wertvollen Präparates imstande sein wird, die in den Tropen herrschende Schlafkrankheit und Tsetsekrankheit, welche Menschen und Tiere dezimiert und die Kultur ganzer Länderstrecken in Frage stellt, zu meistern.

Ob und wieweit „Bayer 205" eventl. auch Piroplasmen beeinflussen kann, insbesondere die in Deutschland herrschende Hämoglobinurie, muß durch weitere Versuche geklärt werden, welche in Angriff genommen sind.

Literatur.

Ellinger: Neue Behandlungsmethode gegen die Beschälseuche der Pferde. B. t. W. 1920, S. 492.

Fröhner, E.: Untersuchungen über die Beschälseuche in Ostpreußen. Monatsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. 20, 1909, S. 385.

Haendel, L. und Joetten, K. W.: Über chemotherapeutische Versuche mit „205 Bayer", einem neuen trypanoziden Mittel von besonderer Wirkung. Berl. klin. W. 1920, S. 821.



Mayer, M. und Zeiß, H.: Versuche mit einem neuen Trypanosomenheilmittel („Bayer 205") bei menschen- und tierpathogenen Trypanosomen. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene. Bd. 24. 1920. Nr. 9.

Mießner u. Immisch: Untersuchungen über die ostpreußische Beschälseuche und ihre Beziehungen zur algerischen Dourine. Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilk. Suppl.-Bd. 36, 1910, S. 306.

Mießner: Die Bekämpfung des Verfohlens. Nach einem Vortrag am 2. III. 1921 in der Tierzucht-Abteilung der D. L. G.

Ruppert, Fritz: Die prophylaktische Anwendung von Atoxyl und Brechweinstein gegen Tsetse bei Maultieren im Deutsch-Ostafrikanischen Feldzuge. D. t. W. 1919, S. 507.

Uhlenhuth, Hübener und Woithe: Experimentelle Untersuchungen über Dourine mit besonderer Berücksichtigung der Atoxylbehandlung. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. 27, 1908. S. 256.

Weichbrodt, R.: „Bayer 205". Berl. klin. W. 1921. S. 34.

Zwick u. Fischer: Untersuchungen über die Beschälseuche. Arb. aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. 36. 1911. S. 1.

Nachtrag während der Korrektur.

Durch Zufall erhielten wir beim Lesen der II. Korrektur Kenntnis von einer Arbeit W. Pfeilers: „Über bisher bei der Behandlung der Beschälseuche mit „Bayer 205" gemachte Erfahrungen". Mitteilungen der Tierseuchenstelle der Thüringischen Landesanstalt für Viehversicherung. 1920. Nr. 3 und folgd.

Die betreffenden Mitteilungen sind anscheinend am Schlusse vorigen Jahres überhaupt zum 1. Male erschienen und daher in wissenschaftlichen Kreisen bisher unbekannt.

Pfeiler versuchte das Präparat „Bayer 205" bei natürlichkranken Beschälseuchepatienten mit schweren klinischen Erscheinungen und positivem serologischen Blutbefunde. Nach seinen bisherigen Erfahrungen erscheint es ausreichend, Pferden pro Zentner Körpergewicht 1 g Bayer 205 zu verabfolgen. Doch ist es nicht ausgeschlossen, daß auch mit geringeren Dosen der gewünschte therapeutische Effekt erzielt wird. So hat sich der Behandlungsturnus von 3—4 g, dreimal in Abständen von einer Woche gegeben, bisher bewährt. Über 5 g als Einzeldosis zu geben, wird, wenn nicht weitere Erfahrungen zu anderen Erkenntnissen führen, im allgemeinen nicht notwendig sein.

Referate.

Zur Streptotrichose (Aktinomykose) bei Hunden und Pferden

Von Tierarzt Dr. Eduard Pospisil.
(W. A. Mschr. 1920. S. 201.)
(Mit 1 Tabelle und 2 Tafeln.)

Der Literatur über Hunde- und Pferdeaktinomykose folgen die eigenen Untersuchungen, die bei 8 Hunden und 2 Pferden angestellt wurden. Den mikroskopischen, kulturellen und histologischen Befunden sowie den Tierversuchen, die zusammenfassend und vergleichend besprochen werden, gehen gesondert die klinischen Vorberichte und die Sektionsbefunde voran. Zusammenfassend glaubt P. mit Rücksicht auf die Bildung verschiedener Farbstoffe und die übrigen kulturellen Differenzen, die sich beim wiederholten Umzüchten konstant erhielten, daß in den untersuchten 9 Fällen mindestens 5 verschiedene Arten der Gattung Streptothrix vorgelegen haben. Die Virulenz der gefundenen Streptothrixstämme war sowohl im Eiter als auch in der Kultur sehr gering. Die in 2 Fällen gefundenen Teilchen von Gramineenährchen lassen vermuten, daß die Pilze durch Vermittlung derselben in den Tierkörper gelangt sind. Diese Funde und die sehr geringe Virulenz des Eiters und der Kulturen legen die Vermutung nahe, daß auch bei der Streptotrichose der Hunde und Pferde, ähnlich wie bei der Aktinomykose des Rindes, für die Infektion eine virulentere, in der Außenwelt (an Gräsern) entwickelte Form in Betracht kommen dürfte. Die Infektion erfolgt, wenigstens beim Hund, in den meisten Fällen von der Haut aus, doch muß auch an die Möglichkeit einer primären Aufnahme des Erregers von der Lunge und von der Rachenhöhle aus gedacht werden. Die bei einem Hunde vorhanden gewesene Pleuritis dürfte mit einer traumatischen Verletzung in Zusammenhang zu bringen sein, die von außen her erfolgte (Fund eines Teiles einer Gramineenähre, Sitz des Knotens im Zwerchfellansatz). Albrecht.

Das rote Blutbild bei Infektionskrankheiten des Pferdes.

Von Tierarzt Hans Lochtkemper in Berlin.
(Monatsh. f. pr. Tierhlk. XXXI. 1920. S. 159.)

Es wurden untersucht 25 Pferde mit Rotz, 2 mit Brustseuche, 1 mit Druse, 1 mit Pleuritis und Myokarditis, 5 mit Pneumonien, 3 mit Lungenbrand, 2 mit Peritonitis und 1 mit fieberhafter Kolik. Nimmt man 5—6 Millionen roter Blutkörperchen als ein Zeichen geringgradiger Anämie, 4 Millionen als mittelgradige und 2—3 Millionen als hochgradige Anämie beim Pferd an, so lassen sich die Untersuchungsergebnisse dahin zusammenfassen, daß bei fieberhaften Erkrankungen fast immer eine Anämie verschiedenen Grades anzutreffen war. Morphologische Veränderungen der roten Zellen regenerativen Charakters fanden sich nicht, degenerativen Charakters nur in Gestalt von Anisozytose häufiger, von Poikilozytose ganz vereinzelt vor. Insbesondere verläuft der Rotz mit einer schweren sekundären Anämie, die schon bei verhältnismäßig frischer Erkrankung in Erscheinung tritt. Albrecht.

Gelber Dickkopf bei Schafen.

(Tribulosis ovium.)
Von Sir Arn. Theiler, K. C. M. G., Direktor of Veterinary Research.
(7. u. 8. Rep. of the Direktor of Veterinary Research. April 1918. S. 1—56.)

Die Krankheit ist bei Schafen schon seit 1886 bekannt und von Hutcheon beschrieben. Die befallenen Tiere haben eine Degeneration der Leber als Ausgangsursache. Eine starke Gelbsucht ist über den ganzen Körper ausgebreitet. Das subkutane Bindegewebe ist mit einer gelben Flüssigkeit durchtränkt, die einzelne Körperteile geschwollen erscheinen läßt, so besonders den Kopf. Die durch die Krankheit hervorgerufenen Verluste betrugen in einzelnen Herden zirka 20%. Als Ursache wurde eine Pflanze — Tribulus terrestris — festgestellt. Durch Verfütterung der Pflanze kann man die Krankheit aber nicht immer erzeugen, sondern nur dann, wenn man die grüne und saftige Pflanze während der Blütezeit an heißen Tagen verfüttert. Die pathologische Anatomie ist genau beschrieben. Pathogenetisch tritt zuerst Exsudation in die Kutis und Subkutis ein, dann steigt die Temperatur. In weiterer Folge treten Ikterus und Nekrose an stark geschwollenen Stellen auf. Verfasser nimmt an, daß den Sonnenstrahlen eine gewisse Bedeutung bei der Krankheit beizumessen ist, weil bei den erkrankten Schafen alle die Körperstellen, die nicht mit Wolle bedeckt sind und also den Sonnenstrahlen direkt ausgesetzt sind, besonders stark erkranken (Kopf und Beine). Bei der Behandlung kommen Abführmittel in Betracht. Das sicherste Mittel, die Krankheit in einer Herde zum Stillstande zu bringen, ist Weidewechsel nach einer Weide, auf der Tribulus terrestris nicht wächst.
Ruppert.

Zur pathologischen Anatomie der durch Mäusetyphusbazillen erzeugten Gastroenteritis der Menschen.

Von Dr. med. Rob. Fritzsche, I. Assistent.
(Zentrbl. f. Allgem. Pathologie u. pathol. Anatomie. Bd. XXXI. S. 1.)

Erkrankungen und Todesfälle von Personen, die mit Mäusetyphuskultur durchtränktes Brot usw. auslegten, sind gar nicht so selten, wie die Veröffentlichungen von Tromms-

dorff, Meyer, Fleischanderl und Skibayama beweisen. Nach letzteren erkrankten 34 Personen nach Genuß des Fleisches eines Pferdes, das infolge zufälligen Beimischens des Erregers zum Futter an Enteritis eingegangen war.

Der vorliegende Fall bezieht sich auf einen 62jährigen Fuhrmann, der morgens 5 Uhr fünf je etwa 1 ccm große Stückchen von mit Mäusevirus des schweizerischen Serum- und Impfinstitutes imprägnierte Kartoffeln genossen hatte. Eintritt der ersten Krankheitserscheinungen 10 Stunden nachher: Schwindel, Abgeschlagenheit, später Erbrechen. Nach zwei Tagen reissuppenähnlicher heftiger Durchfall. Später weitere Verschlechterung. Am 5. Tage Exitus letalis. Das Krankheitsbild war das der choleraähnlichen Form des Paratyphus.

Aus dem Armvenenblut und dem Stuhle des Patienten wurde ein Erreger isoliert, der sich kulturell wie Paratyphus B. verhielt und mit dem im „Mäusevirus" enthaltenen übereinstimmte. Eine Hausmaus, die mit Reinkultur aus dem Blute des Patienten gefüttert wurde, verendete am 12. Tage. Es hatte sich also um eine tödliche Infektion mit Bac. typhi muriam gehandelt.

Pathologisch anatomisch fand sich eine hochgradige Gastritis, die auch von anderen Autoren in derartigen Fällen gesehen wurde, ferner eine hochgradige Enteritis ohne Beteiligung des lymphatischen Apparates. Geschwürsbildung, Vergrößerung der Mesenterialdrüsen und Milztumor fehlte, desgleichen trübe Schwellung von Leber und Nieren. Auf Grund seiner Beobachtungen kommt der Autor zu dem Schlusse, daß die Infektion mit Mäusetyphusbazillen dasselbe klinische Krankheitsbild und dieselben pathologisch-anatomischen Veränderungen hervorrief, wie sie gewöhnliche menschenpathogene Paratyphusstämme verursachen können.

Carl.

Die Verwendung des Lanepsöles auf Grund bakteriologischer und klinischer Untersuchungen.

Von A. Widmann.

(Inaug.-Diss. München 1919.)

Das Lanepsöl, ein von der Firma Friedr. Bayer hergestelltes ölartiges synthetisches Produkt, bildet ein sehr brauchbares Wundöl, das auch in Verbindung mit Paraffin und Wachs eine gute Salbengrundlage darstellt.

Rosenbruch.

Paralyse des Ösophagus bei einem Pferd als Folge von Pferdesterbe.

Von Sir Arn. Theiler, R. C. M. G., Direktor of Veterinary Research. (The 7. u. 8. Rep. of the Director of Veterinary Research. April 1918. Seite 338—359.)

Verfasser sah bei gegen Pferdesterbe immunisierten Pferden 15mal Paralyse des Ösophagus auftreten. Die Krankheit trat bei solchen Pferden auf, die mit Dickkop auf die Immunisation reagiert hatten. Dickkop wird als eine milde Form der Pferdesterbe aufgefaßt. Wie schon aus dem Namen hervorgeht, bedeutet Dickkop eine Krankheit, die mit mehr oder minder starker Anschwellung des Kopfes einhergeht. Bei Ösophagus-Lähmung wird flüssige Nahrung richtig geschluckt, läuft aber nicht durch den Schlund weiter, sondern tritt durch die Nasenlöcher wieder aus. Die Aufnahme fester Nahrung führt zu zylindrischer Verdickung des Schlundes. Von 15 erkrankten Pferden wurden zwei wieder gesund. Als Behandlung wird Massage empfohlen, der Erfolg bleibt zweifelhaft.

Ruppert.

Ein Fall von Meningitis beim Pferde, verursacht durch die Hypodermalarven.

Von H. Magnusson.

(Svensk Vtdskr. 25. Arg. 1920. Seite 229—231.)

Ein Pferd war in der Nacht heftig erkrankt. Am Morgen hatte der Besitzer ein starkes Poltern gehört und als er hinzukam, lag das Pferd, das vorher niemals krank gewesen war, im Stande. Es wurde aufgerichtet und blieb stehen. Es war nicht weiter unruhig aber unsicher auf den Beinen, hielt Kopf und Hals schief nach rechts und zeigte starken Nystagmus. Andere Krankheitserscheinungen und Temperaturerhöhungen fehlten. Es wurden Eisumschläge gemacht. Das Augenrollen und die Unsicherheit auf den Beinen verschwanden erst nach zirka 8 Tagen. Etwa 1 Monat später konnte das Pferd gefahren werden. Der Kopf wurde noch schief gehalten und auch die Augen standen etwas schief.

Etwa 5 Wochen nach dem ersten Anfalle stellte sich ein zweiter, bedeutend schwererer Anfall ein. Das Pferd konnte nicht in die Höhe gebracht werden. Daher wurde es geschlachtet. Bei der Sektion des Gehirnes wurde in der Flüssigkeit unter der Dura im kleinen Gehirn in dessen Substanz haftend eine Larve gefunden. Sie war gleichmäßig dick, 13 mm lang und 2,5 mm dick, an beiden Enden abgerundet, aber vorn etwas spitzer. Sie war ein wenig abgeplattet, auf dem Querschnitt oval. Durch Einschnürungen war sie deutlich in 9 Abteilungen gegliedert. Wie bei schwacher Vergrößerung deutlich zu sehen war, setzten sich die Mundhaken als eine schwarzbraune Spitze mit 2 Stück gebogener Haken ab. Am Bauchende fanden sich 2 kleine unregelmäßig geformte Atemröhren und in einem Felde rings um diese in gleichen Zwischenräumen schwarze Punkte in reichlicher Menge. Diese bestanden, wie sich bei starker Vergrößerung ergab, aus Stacheln. Auf der Haut fand sich sonst keine derartige Bewaffnung. Diese Eigenschaften zeichneten diese Larve vor denen von Hypoderma bovis aus. Es handelte sich, wie das zoologische Institut der Universität Lund feststellte, um eine Hypodermalarve.

Solche Fälle sind beim Pferde wiederholt beobachtet und zwar von Boas, Raillet, Lindström-Hülphers, Segelberg und Grinsted. Raillet macht darauf aufmerksam, daß der Parasit sich beim Rinde niemals im Gehirne zeigt und führt es darauf zurück, daß er sich beim Pferde mehr in die Tiefe verirrt. Vielleicht ist aber auch die Dura bei diesem Tiere leichter zu durchbohren wie beim Rinde.

Baß.

(Aus der Serumabteilung der Chemischen Fabrik von E. Merck in Darmstadt. Leiter Dr. W. Eichholtz.)

Untersuchungen über die desinfizierende Wirkung einiger neuer Silberpräparate.

Von H. Bernhardt, prakt. Tierarzt.

(C. f. B. [Orig.] Bd. 85, S. 46, 1920.)

Der Autor prüfte die von Merck neuerdings hergestellten beiden Silberpräparate Argochrom und Choleval auf ihre bakteriologische Wirksamkeit, wobei er zum Vergleiche das Collargol und das Protargol mit heranzog. Das erstere entsteht durch Vereinigung von Methylenblaunitrat und Silbernitrat uner gewissen Bedingungen und stellt ein bräunliches, im auffallenden Lichte grünlich schimmerndes Pulver dar, das sich bis zu 2 Prozent in Wasser mit tiefblauer Farbe löste. Choleval ist ein kolloidales Silberpräparat mit gallensaurem Natrium als Schutzkolloid. Es bildet ein geruchloses, aus schwarzen Lamellen bestehendes Pulver, das sich viel leichter wie andere Silberverbindungen im Wasser löst. Die Arbeit führte zu folgenden Ergebnissen:

1. Bei der Prüfung der theoretischen Desinfektionskraft (d. h. in wässerigen Lösungen) ist Argochrom allen übrigen Präparaten weitaus überlegen. An zweiter Stelle folgte das Choleval; diesem steht das Protargol in seiner Wirkung nicht wesentlich nach, während das Collargol innerhalb der angegebenen Zeitgrenze keine vollständige Abtötung bewirkt.

2. Der Silbergehalt eines Präparates ist kein Kriterium für seine antibakterielle Wirkung.

3. In kochsalzhaltigen Medien tritt eine Verschlechterung der bakteriziden Wirkung der silberhaltigen Desinfek-



tionsmittel ein. Diese steigert sich beim Argochrom fast bis zur Unwirksamkeit, während die Abtötungszeiten für Choleval und Protargol sich nur in mäßigen Grenzen verschieben. Beim Collargol läßt sich eine nennenswerte Veränderung in seinem Verhalten Bakterien gegenüber nicht konstatieren.

4. In eiweißhaltigen Flüssigkeiten tritt eine weitere Verschlechterung sämtlicher Präparate in ihrer Wirkung ein. Am geringsten ist der schädigende Einfluß des Lösungsmittels beim Choleval und Collargol, während die beiden anderen Präparate hier vollkommen versagen.

5. Das Choleval ist auf Grund seines Verhaltens in der Versuchsanordnung nach Ehrlich und Bechhold als das beste von allen Präparaten für die Behandlung von erkrankten Schleimhäuten zu bezeichnen.

6. Das Argochrom verdankt seine bakterizide Wirkung seinem Gehalt an Silbernitrat. Die Farbstoffkomponenten wirken als Schutzkolloids. Sie verhindern die Bildung eines grobkäsigen Silberniederschlages beim Vermischen mit chlornatriumhaltigen Flüssigkeiten. Wässerige Argochromlösungen bilden beim Vermischen mit Serum keinen Niederschlag. Das Serumeiweiß wirkt so stark als Schutzkolloid, daß nur kolloidales Chlorsilber entsteht. Dieser Eigenschaft ist es zu danken, daß Argochromlösungen vollkommen gefahrlos intravenös eingespritzt werden können.

7. Die Bakterizidie der untersuchten Präparate in eiweißhaltigen Medien (Serum) ist viel zu schwach, als daß man von ihnen eine keimtötende Wirkung in corpore erwarten könnte. Die beobachteten günstigen klinischen Ergebnisse der intravenösen Silbertherapie sind offenbar der antiseptischen (entwicklungshemmenden) Wirkung der genannten Präparate zuzuschreiben. Carl.

Standesangelegenheiten.

Mitteilung der Geschäftsstelle des Deutschen Veterinärrates. Abstimmung in Oberschlesien.

Die Geschäftsstelle hat nachfolgendes Schreiben erhalten, welches so schnell wie möglich zur Veröffentlichung an die Zeitschriften weitergegeben wird.

Breslau 1, Graupenstr. 6/10, den 26. Febr. 1921.

An die Geschäftsstelle des Deutschen Veterinärrates, z. Hd. des Herrn Tierarzt Dr. Bach, Friedenau, Berlin, Südwestkorso 10.

Eine große Anzahl von Tierärzten, die in Oberschlesien geboren sind, wohnen im Reich und würden ihrer vaterländischen Pflicht, in Oberschlesien abzustimmen, gern nachkommen, wenn geeignete und kostenfreie Vertretung für sie gestellt werden könnte. Wir ersuchen ergebenst, gefälligst eine generelle Regelung der Vertretung der Herren Tierärzte im dortigen Bereich in die Wege leiten zu wollen, um das Ziel, möglichst viel deutsche Abstimmungsberechtigte nach Oberschlesien entsenden zu können, zu erreichen.

Der ärztliche Bezirksverein in Nürnberg hat sich auf Ersuchen unserer Landesgruppe Bayern in dankenswerter Weise bereit erklärt, für die zur Abstimmung nach Oberschlesien fahrenden Ärzte die unentgeltliche Vertretung zu stellen und die eventuellen Inserat- usw. Kosten zu tragen.

Für eine gleiche, wohlwollende Behandlung unserer Bitte wären wir im Interesse der oberschlesischen Sache sehr dankbar und ersuchen um baldgefl. diesbezügliche Nachricht.

Mit vorzüglicher Hochachtung

Vereinigte Verbände Heimattreuer Oberschlesier, Direktion 4.

Dr. Knauer, Seminardirektor.

Die Geschäftsstelle würde es übernehmen, Angebote und Nachfragen für unentgeltliche Vertretung zu vermitteln. Noch schneller und sicherer ist jedoch der Weg, im direkten Insertionsverfahren darauf hinzuweisen, daß es sich um Vertretung wegen der Abstimmung handelt. Auch die Vertretung der Abstimmenden innerhalb der einzelnen Bezirke ihrer Ansässigkeit, die das Schreiben erwähnt, dürfte ein praktischer Weg sein, Kollegiale Denkweise und vaterländische Auffassung werden hier am besten Rat für eine hohe Aufgabe schaffen.

Berlin-Friedenau, 28. Februar 1921. Dr. Bach.

Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern. Vertretung der Oberschlesier.

Wie uns die Direktion der Vereinigten Verbände heimatstreuer Oberschlesier aus Breslau mitteilt, haben sich ärztliche Vereine bereit erklärt, für die zur Abstimmung nach Oberschlesien fahrenden Ärzte unentgeltliche Vertretung zu stellen und die hieraus etwa entstehenden Kosten zu tragen. Wegen der Kürze der Zeit lassen sich die gleichen Hilfsaktionen von hier aus leider nicht mehr organisieren. Der Tierärztekammer-Ausschuß vertraut aber darauf, daß die Nachbarkollegen solcher Tierärzte auch ohne unsere Vermittlung diese Vertretungen übernehmen, hierbei das größte Entgegenkommen zeigen und ihren in Oberschlesien geborenen Berufsgenossen es auf diese Weise ermöglichen, ihrer Abstimmungspflicht nachzukommen. Es geht am 20. März nicht allein um das Schicksal des Abstimmungsgebietes selbst, sondern auch um das Wohl und Wehe des Vaterlandes. Die Preußischen Tierärzte dürfen in der Hilfeleistung zum Gelingen unter keinen Umständen zurückstehen.

Berlin, den 3. März 1921.

Die Vorsitzenden des Ausschusses der Preuß. Tierärztekammern.

Friese. Dr. Franzenburg.

Sachsengruppe des Reichsverbandes der Deutschen Gemeindetierärzte.

Folgende Eingabe ist zur Bekämpfung der Notlage der in der ambulatorischen Fleischbeschau tätigen Tierärzte dem Sächsischen Wirtschaftsministerium eingereicht worden.

Sachsengruppe des Reichsverbandes der Deutschen Gemeindetierärzte. Chemnitz, den 23. 2. 21.

Betr.: Regelung der Anstellungsverhältnisse der in der ambulatorischen Schlachtvieh- und Fleischbeschau tätigen Tierärzte.

An das Sächsische Wirtschaftsministerium Dresden.

Die Sachsengruppe des Reichsverbandes der Deutschen Gemeindetierärzte gestattet sich, dem Sächsischen Wirtschaftsministerium folgende Eingabe betreffs Regelung und Besserung der Angestelltenverhältnisse der in der ambulatorischen Schlachtvieh- und Fleischbeschau tätigen Tierärzte zu unterbreiten.

Wie durch den Krieg und seine Folgeerscheinungen die Wirtschaftsverhältnisse fast aller Berufsgruppen in ungünstigem Sinne beeinflußt wurden, so sind auch hierdurch alle jene Tierärzte besonders stark betroffen worden, die in den Gemeinden und Beschaubezirken des Freistaates Sachsen die Fleischuntersuchungen ambulatorisch ausüben.

In der Vorkriegszeit, bei dem guten Stande der landwirtschaftlichen Tierhaltung und der Tierzucht sowie unter den günstigen Erwerbs- und Ernährungsmöglichkeiten, bewegte sich auch das durchschnittliche Einkommen der genannten Tierärztegruppen in zufriedenstellenden Grenzen. Die Umgestaltung aller Werte nach dem Kriege haben auch die Einkommensbezüge der von den Gemeinden auf Dienstvertrag angestellten Tierärzte in so erheblicher Weise beeinflußt, daß die wirtschaftliche Notlage dieser Berufsgruppen offen zutage tritt. Erwähnt seien nur die tierärztliche Berufsüberfüllung, auch noch verstärkt durch den Zuzug von Tierärzten aus den besetzten und abgetretenen Gebieten nach dem Reichsinlande, die Entlassung der Militärtierärzte, die hierdurch wiederum bedingte Verkleinerung des Wirkungskreises eines jeden Tierarztes, sowie der Rückgang der Schlachtungen auf etwa 1/5 der Vorkriegszeit. Die Gesamteinnahmen solcher in den Land- und kleineren Stadtgemeinden ansässigen Tierärzte sind auch in der Zeit vor dem Kriege nicht allzugroße gewesen. Dies geht aus der Tatsache hervor, daß die Sächsische Regierung in ihrem Bestreben, den kleineren Gemeinden und deren Umgebung rechtzeitig tierärztliche Hilfe zur Verfügung zu stellen, diesen Tierärzten jährliche Zuschüsse gewährte.

Die Anstellung der in der Schlachtvieh- und Fleischbeschau tätigen Tierärzte erfolgt von den Gemeindebehörden

a) mit voller Beamteneigenschaft oder



b) ohne Beamteneigenschaft auf ein Vertragsverhältnis hin (Privatdienstvertrag).

Zu a). Die im Gemeindedienste beschäftigten Tierärzte mit Beamteneigenschaft haben auf Grund des Gesetzes über die Besoldung der Bemeindebeamten vom 31. Juli 1920 Anspruch auf eine angemessene Vergütung ihrer Leistungen. In welchen Grenzen sich diese bewegt, ist in den Richtlinien für die Aufstellung und Genehmigung der Gemeindebeamten-Besoldungsvorschriften vom 17. September 1920 deutlich ausgesprochen.

Leider ist bis jetzt in der Anstellungs- und Besoldungsfrage der festangestellten Tierärzte noch nicht in allen Gemeinden den gerechten Forderungen Rechnung getragen worden.

Zu b). Dem zwischen der Gemeindebehörde und dem Tierarzte bestehenden Vertragsverhältnisse, nach dem die Ausübung der örtlichen Fleischbeschau geregelt ist, liegt fast immer ein Privatdienstvertag zu Grunde. Den Beamten wurden durch die Besoldungsneuregelung die Einkommenssätze wesentlich erhöht, und auch den Angestellten und Arbeitern sind ihre tariflich festgesetzten Gebühren in Anpassung an die allgemeine Wirtschaftslage ganz erheblich aufgebessert worden. Es muß zugegeben werden, daß auch mancherorts Zulagen und Beihilfen für die Gemeindetierärzte erfolgt sind, doch sind diese meistens durchaus unzulänglich gewesen und nur wenige Fälle sind zu verzeichnen, wo Gemeinden sich den Verpflichtungen nicht entzogen haben, auch für ihre die Fleischuntersuchung ambulatorisch ausübenden Gemeindetierärzte hinreichend und entsprechend zu sorgen.

Es muß leider angenommen werden, daß es vielfach die Gemeinden und deren Vertretungen in dieser Beziehung nur an dem nötigen Nachdruck fehlen ließen, denn wo er vom Bürgermeister oder von der Stadtverwaltung nicht ausgeübt wurde, da ist auch für die Besserstellung der Gemeindetierärzte nichts geschehen (z. B. Beyer, Zwönitz). Wo er dagegen anzutreffen war, haben zufriedenstellende Zustände Platz gegriffen (z. B. Eibenstock, Falkenstein). Nähere Angaben hierüber stehen gegebenenfalls zur Verfügung.

Von seiten der Gemeindebehörden wird immer darauf hingewiesen, daß dem Tierarzte sehr erhebliche Einnahmen aus der Praxis zufließen und daß dadurch dessen schlechte Besoldung aus Stadtmitteln gerechtfertigt sei. Es muß offen ausgesprochen werden, daß dies in den meisten Fällen den Tatsachen nicht entspricht, da die wirklichen Einnahmen aus der Privatpraxis ganz allgemein viel zu hoch eingeschätzt werden. Es seien hier nur die bedeutenden Unkosten für Fortkommen, Haftpflichtversicherung, Instrumente usw. erwähnt.

Außerdem ergeben sich aus der Verschmelzung von Praxis und Fleischbeschau große Unzulänglichkeiten für den untersuchenden Tierarzt und für die Anstellungsbehörde. Jeder in der Praxis stark beschäftigte Gemeindetierarzt wird hierbei in große Gewissenskonflikte gedrängt. Amtlich ist er genötigt, jedem Ersuchen auf Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau sofort nachzukommen. Die Sorge um Haus und Familie treibt ihn aber anderseits dazu, sich mit aller Kraft der Praxis zu widmen, wenn er nicht Gefahr laufen will, sie zu verlieren. Es ist aber zu bedenken, daß eine gewissenhafte Fleischuntersuchung, wie sie verlangt werden muß, nur dann möglich wird, wenn die Behörde selbst für die notwendige Dienstbereitschaft des angestellten Tierarztes Sorge trägt und ihn nicht durch Minderentlohnung dazu drängt, die Sicherstellung seines Lebensunterhaltes durch weitgehendste Ausübung der Praxis herbeizuführen. Für Leistungen, die behördlicherseits verlangt werden, müssen aber auch entsprechende Gegenleistung geboten werden, wenn nicht das gegenseitige Vertrauen untergraben und dadurch ein unhaltbarer Zustand geschaffen werden soll. Darum ist es auch Pflicht der Gemeindebehörden, die bestehenden Widersprüche auszuschalten, d. h. für die wirtschaftliche Lage ihrer Gemeindetierärzte Sorge zu tragen. Am ehesten könnte dies wohl dadurch erreicht werden, wenn die vom Sonderausschusse der Angestellten des Sächsischen Gemeindebeamtenbundes aufgestellten Richtlinien für die Anstellungs-, Rechts- und Besoldungsverhältnisse der Angestellten im Gemeindedienste verwirklicht würden und dann auch bei den auf ein Vertragsverhältnis angestellten Gemeindetierärzten entsprechende Anwendung fänden. (Gleichstellung mit den Beamten. Erlangung der Beamteneigenschaft nach 5jähriger Dienstzeit. Einheitliche Regelung des Angestelltenverhältnisses in sämtlichen sächsischen Gemeinden. Vergl. Sächsische Gemeindebeamten-Zeitung, 1920, Nr. 26, S. 523). Auch dürfte es dringend geboten sein, schon jetzt durch Aufnahmen der Tierärzte in die Angestelltenversicherung und Zahlung der Hälfte des Versicherungsbeitrages durch die Anstellungsbehörde, die Zukunft dieser Gemeindetierärzte sicher zu stellen.

Mindestens aber muß man fordern, daß die z. T. noch vorhandenen Mißstände bei den jetzt bestehenden Vereinbarungen zwischen Gemeinde und Tierarzt abgestellt werden. Deshalb bittet die unterzeichnete Sachsengruppe, das Wirtschaftsministerium möge veranlassen, daß die vielfach unter Zugrundelegung veralteter Auffassungen und weitüberholter Bewertungen aufgestellten Privatdienstverträge der Gemeindetierärzte baldigst einer behördlichen Durchsicht nach neuzeitlichen Gesichtspunkten unterzogen werden.

Weiterhin bittet die Sachsengruppe das Wirtschaftsministerium, die Stadt- und Gemeindeverwaltungen darauf hinzuweisen, mehr als bisher die Arbeitskraft der Gemeindetierärzte in ihren Dienst zu stellen. Bei den jetzigen Wirtschaftskämpfen und Wirtschaftsnöten, in einer Zeit, wo auch jede Gemeinde bestrebt sein muß, dem Wiederaufbau des darniederliegenden Vaterlandes alle Kräfte zu widmen, sollte sie auch bei Regelung und Besprechung aller das Tätigkeitsfeld des Tierarztes berührenden Fragen dessen sachverständigen Rat einholen. Würde bei der Lösung von einschlägigen Wirtschaftsfragen der Gemeindetierarzt von seiner Anstellungsbehörde hinzugezogen werden, so böte dies für die Gemeinde den Vorteil, daß dann hier nicht allein ein Fachmann, sondern auch — was besonders wertvoll ist — ein Unparteiischer zu Worte käme. Vor allem kommen hier in Betracht: 1. Milchhygiene, 2. Lebensmittel- und Gesundheitsausschüsse, 3. Beaufsichtigung von Fleischereien und Wurstküchen, 4. Kontrolle der Preisbildung von animalischen Lebensmitteln, 5. Gesundheitsausschuß (Tuberkulosebekämpfung bei Mensch und Tier), 6. Stallbautenkontrollen, 7. Kleintierzuchtberatungsstellen.

Mit diesem Ausbau des Tätigkeitsgebietes des Gemeindetierarztes — auch in den kleinsten Gemeinden — wäre eine große wirtschaftliche Tagesforderung erfüllt. Jede Gemeindeverwaltung würde durch das tierärztliche Gutachten in Fragen der Hygiene und Ernährung bei ihren Arbeiten für das Volkswohl eine wesentliche Förderung und Unterstützung finden. Hierbei sollen aber alle Behörden bedenken, daß nur der Tierarzt auf allen diesen Gebieten erfolgreich wirken und für alle seine Handlungen die volle Verantwortung tragen kann, der auf dem festen Boden einer gesicherten Lebenshaltung steht. Die schwere wirtschaftliche Not der in den Gemeinden auf Dienstvertrag angestellten die Schlachtvieh- und Fleischbeschau ambulatorisch ausübenden Tierärzte veranlaßt die Sachsengruppe des Reichsverbandes der Deutschen Gemeindetierärzte zu dieser Denkschrift. Anderseits wollen auch die Gemeindetierärzte bei dem Darniederliegen unseres Wirtschaftslebens an dessen Gesundung nach ihren Kräften mitwirken und die Sachsengruppe weist auf einen Weg hin, wie durch Hinzuziehung von Tierärzten zur Gemeindearbeit dem Volkswohle Vorteile erwachsen können. Sie ist überzeugt, daß auch die Sächsische Regierung diese Bestrebungen anerkennt. Zum Schlusse faßt sie die in der Denkschrift angeführten Wünsche nochmals kurz zusammen in der Hoffnung, daß das Sächsische Wirtschaftsministerium sie in weitgehendster Weise unterstützen wird.

1. Das Sächsische Wirtschaftsministerium möge veranlassen, daß die vielfach unter Zugrundelegung veralteter Auffassungen und weitüberholter Bewertungen aufgestellten Privatdienstverträge der Gemeindetierärzte baldigst einer behördlichen Durchsicht nach neuzeitlichen Gesichtspunkten unterzogen werden unter Berücksichtigung der vom Sonderausschusse der Angestellten des Sächsischen Gemeindebeamtenbundes aufgestellten Richtlinien für die Anstellungs-, Rechts- und Besoldungsverhältnisse der Angestellten im Gemeindedienste (Gleichstellung mit den Beamten. Erlangung der Beamteneigenschaft nach 5jähriger Dienstzeit. Einheitliche Regelung des Angestelltenverhältnisses in sämtlichen sächsischen Gemeinden.).

2. Dem darniederliegenden Vaterlande wollen auch die Tierärzte gern ihre Kräfte zum Wiederaufbau widmen. Deshalb wolle das Sächsische Wirtschaftsministerium die Städte und Gemeindeverwaltungen darauf hinweisen, daß im Interesse des Volkswohles bei Regelung und Besprechung aller das Tätigkeitsfeld des Tierarztes berührenden Fragen dessen sachverständiger Rat einzuholen sei. Vor allem kom-



men hier in Betracht: 1. Milchhygiene, 2. Lebensmittel- und Gesundheitsausschüsse, 3. Beaufsichtigung von Fleischereien und Wurstküchen, 4. Kontrolle der Preisbildung von animalischen Lebensmitteln, 5. Gesundheitsausschuß (Tuberkulosebekämpfung bei Mensch und Tier), 6. Stallbautenkontrolle, 7. Kleintierzuchtberatungsstellen).

Die Sachsengruppe des Reichsverbandes der Deutschen Gemeindetierärzte.

Stadtvet.-R. Meißner. Stadttierarzt Dr. Schachtschabel. Amtstierarzt Günther.

Obiger Eingabe schließt sich an: **Landesgruppe Sachsen des Reichsverbandes praktischer Tierärzte.** Tierarzt Niemann.

Tierärztlicher Verein für den Regierungsbezirk Merseburg.

28. Versammlung in Halle im „Haus der Landwirte", am 20. November 1920. Anwesend sind 63 Mitglieder.

1. Aufnahme neuer Mitglieder. Die Mitgliedschaft des Vereines haben 9 Herren erworben, so daß derselbe nunmehr 109 Mitglieder zählt.

2. Geschäftliches. Der Vorsitzende berichtet, daß der Einspruch des Vereines gegen die Verteuerung des Fernsprechers dem Präsidenten des Deutschen Veterinärrates durch Telegramm bekannt gegeben worden sei. Eine Antwort sei nicht erfolgt, habe sich bei dem Verlaufe der Dinge auch wohl erübrigt.

Die in letzter Versammlung aufgebrachte Spende von 600.— Mk. für einen in Not geratenen Berufsgenossen ist an diesen abgeführt worden. Der Empfang wurde durch Dankschreiben bestätigt.

Die inzwischen fertiggestellten Urkunden für die Ehrenmitglieder, Herren Oberstabsveterinär a. D. Fleischer-Halle a. S. und Kreistierarzt a. D. Veterinärrat Kühn-Zeitz, werden ausgehändigt.

Die Versammlung beschließt, der Anregung des Zentralvereines, jährlich eine gemeinsame Versammlung zur Erörterung von Tagesfragen von allgemeiner Bedeutung sowie von rein wissenschaftlichen Fragen mit ihm, sowie mit dem tierärztlichen Vereine für den Regierungsbezirk Erfurt und mit dem anhaltischen Verein abzuhalten, unter der Voraussetzung zu entsprechen, daß dem Verein ein Einfluß auf die Tagesordnung eingeräumt und der Vorsitz geregelt wird. Innere Vereinsangelegenheiten kommen in diesem Fall in einer Sondersitzung vor oder nach der gemeinsamen Versammlung zur Erledigung.

3. Bekämpfung der Sterilität der Rinder. Über diesen Punkt berichtet Herr Rautmann-Halle. Derselbe führt aus, daß es zunächst notwendig sei, genaue Anhaltspunkte darüber zu gewinnen, ob ein Tier tragend ist oder nicht. Die Untersuchungstechnik wird genau bekannt gegeben. Hiernach gelingt es mit annähernder Sicherheit, den Trächtigkeitsgrad zu bestimmen. Ist keine Befruchtung erfolgt, so sind die Ursachen hierfür zu ermitteln. Diese werden im einzelnen beleuchtet und gleichzeitig Richtlinien für eine zweckmäßige Behandlung der Sterilität gegeben.

Der Vortrag gibt Veranlassung zu einer längeren Aussprache und zu dem Beschlusse, gelegentlich der nächsten gemeinschaftlichen Versammlung mit dem Zentralvereine die theoretischen Darlegungen durch eine Vorführung der Untersuchungs- und Behandlungstechnik am lebenden Tiere zu vervollständigen.

4. Die Beschälseuche in der Provinz Sachsen. Herr Francke-Merseburg gibt Aufschlüsse über den Ausbruch, die Verbreitung der Beschälseuche in der Provinz Sachsen und über das klinische Bild der Seuche. In den Kreisen Eckartsberga und Weißensee sei diese Krankheit jetzt in erheblicher Verbreitung aufgetreten. Aber auch die thüringischen Staaten seien stark verseucht. In der Provinz Sachsen belaufe sich die Zahl der kranken und seuchenverdächtigen Pferde auf nahezu 100; die der ansteckungsverdächtigen auf 250—300. Über die Einschleppung der Seuche nach Mitteldeutschland könnten nur Vermutungen ausgesprochen werden. Wahrscheinlich seien beim Rückzuge des Heeres aus dem Osten kranke Stuten eingeführt worden, welche die Krankheit auf Hengste, insbesondere auf Landbeschäler übertragen hätten. Nicht ausgeschlossen sei, daß Hengste schon in der Deckperiode 1919 erkrankt waren. Örtliche Krankheitserscheinungen bei Stuten seien von den Gestütswärtern bereits im Frühjahre 1920 festgestellt und auch wohl in der verzeihlichen Annahme, daß der harmlose Bläschenausschlag vorliege, behandelt. Erst im Juli und August sei die wahre Natur der Erkrankung festgestellt. Der Vortragende gibt dann eine anschauliche Darstellung des Krankheitsbildes. Weiterhin kennzeichnet er die Blutuntersuchungen als wertvolles Hilfsmittel zur Feststellung der Seuche und erörtert schließlich die Bekämpfungsmaßnahmen. Wenn es zur Abschlachtung der kranken Tiere kommt, will Redner an zuständiger Stelle zu erwirken versuchen, daß sie teilweise auf dem Schlachthof in Halle stattfinde, damit so möglichst viele Berufgenossen die Krankheitsbilder der Beschälseuche aus eigener Anschauung dort kennen lernen könnten. Hinsichtlich der Behandlung der Beschälseuche sei zu sagen, daß nach Salvarsaneinverleibungen zum Teil auffällige Besserungen erzielt worden seien. Ob Dauerheilungen möglich seien, lasse sich bei der Langwierigkeit des Leidens noch nicht übersehen. Das Auftreten der Seuche in Mitteldeutschland mache hier den Tierärzten Wachsamkeit und besondere Vorsicht gegenüber allen Erkrankungen der Geschlechtsteile bei Deckhengsten und Zuchtstuten zur Pflicht.

5. Aussprache über die Maul- und Klauenseuche und ihre Behandlung. Hierzu berichtet zunächst Herr Volmer-Merseburg, indem er einen kurzen Rückblick auf die Seuchengänge der letzten Jahrzehnte wirft. Er führt aus, daß die Maul- und Klauenseuche im Gegensatze zu früheren Jahren, wo sie gewöhnlich vom Osten her Deutschland überflutete, im letzten Jahre vom Süden und auch vom Westen, aus Elsaß-Lothringen, Belgien und Holland nach Deutschland eingeschleppt worden sei. Am 10. Oktober seien im Regierungsbezirke Merseburg 19 Kreise. 912 Gemeinden, 5053 Gehöfte verseucht gewesen. Eine Erklärung für die erhebliche Ausbreitung glaubt der Redner in den wesentlich gemilderten veterinärpolizeilichen Bekämpfungsmaßnahmen, in der mangelhaften Kenntnis vieler Kleintierbesitzer von den Erscheinungen der Krankheit und in dem nach dem Kriege wieder einsetzenden Viehhandel zu erblicken. Es werden dann die Krankheitserscheinungen bei den einzelnen Tiergattungen gestreift und dabei persönliche Eindrücke während des jetzigen Seuchenganges erwähnt. Der Vortragende glaubt, daß auch heute mit milden und erleichterten Sperrmaßregeln gegen die Maul- und Klauenseuche ein ausreichender Erfolg nicht zu erzielen sei und nur strenge, umfassende und in ihrer Durchführung sorgfältig überwachte Sperrmaßnahmen zum Ziele führen könnten. Schließlich macht er Bedenken gegen die von den meisten Provinzen eingeführte Entschädigung für gefallene und notgeschlachtete Tiere geltend.

Als letzter Berichterstatter leitet Herr Mirisch-Schkeuditz eine Aussprache über die Behandlung der Maul- und Klauenseuche ein. In ausführlicher Weise werden die zur Heilung der Maul- und Klauenseuche veröffentlichten Behandlungsverfahren und Heilmittel erwähnt und kritisch beleuchtet. Herr Mirisch kommt zu dem Schluß, es sei immer wieder festzustellen, daß anscheinend nur wenig einwandfreie Erfolge zu verzeichnen sind. Dort, wo die Seuche milde verläuft, reichen wie in früheren Seuchengängen die diätetischen Mittel in Verbindung mit zweckentsprechender örtlicher Behandlung aus. In solchen Beständen erwiesen sich denn auch die jetzt empfohlenen Mittel wirksam, gegen Todesfälle vermochten sie jedoch nicht zu schützen. Erwähnt werden das Behrol, das von Reuter empfohlen wurde, der in Marburg von den Behringwerken aus Pferdeserum hergestellte Impfstoff MK_3, das Trypaflavin, das Elektroferrol, das Caseosan, das Jodincarbon, das Aolan, die zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche empfohlenen Eisenpräparate (Ferrihydroxyd, Ferrisol, eine 3prozentige Lösung von Ferr. sulf. alcohol. praecip. und Ferr. cacodylicum), das Trypanblau, das Chinin, das Hefepräparat Cenoform-Zyma, der Brechweinstein und das Ophthalmosan der Sächsischen Serumwerke in Dresden.

Der Redner geht dann auf die Serumbehandlung nach Löffler ein und bespricht auch das Schleißheimer Verfahren.

Die Wirkung der Löffler'schen Serumbehandlung faßt er dahin zusammen, daß sie bei rechtzeitiger Anwendung zu Heilimpfungen geignet ist, Todesfälle zu verhüten. Die beste Wirkung des Serums sei jedoch bei der Schutz- und Notimpfung zu erwarten, wenn noch gesunde, also nicht fiebernde Tiere in bereits erkrankten Beständen geimpft und kurz nachher mit dem Speichel bereits erkrankter Tiere auf die bekannte Art angesteckt werden. Leider sei das Löfflerserum nicht in den nötigen Mengen zu beschaffen und der Preis zu hoch.

Die Blutimpfung nach den bayerischen Vorschriften sei andererseits in dem Umfange, wie sie zur Behandlung notwendig wäre, praktisch kaum ausführbar. Ein Nachteil dieses Impfverfahrens sei auch



die geringe Haltbarkeit des Blutes, das im Falle seiner Zersetzung mehr Schaden als Nutzen stifte.

Der gangbarste Weg der Maul- und Klauenseuchebehandlung liegt nach des Vortragenden Ansicht heute in der Anwendung hygienischer Maßnahmen in Verbindung mit chemo- und serotherapeutischen Mitteln.

Auch dieser Vortrag hatte eine lebhafte Aussprache zur Folge und gab insbesondere auch Veranlassung zur Besprechung des Kurpfuscherunwesens.

6. Wünsche und Anträge. Außer der erwähnten Demonstration der Sterilitätsbehandlung wird eine Vorführung von Operationen bei Hufkrankheiten durch Herrn Gebhardt-Halle gelegentlich der nächsten Versammlung im Mai oder Juni ds. Js. in Aussicht genommen.

Der Schriftf.: Dr. Rautmann. Der Vors.: Dr. Francke.

Verschiedene Mitteilungen.

Abänderung der Vorschriften für die staatstierärztliche Prüfung in Sachsen.

Die Verordnung über die staatstierärztliche Prüfung vom 17. Juni 1909 — GVBl. S. 495 — hat durch die Verordnung vom 7. Januar 1921 — Gesetzblatt S. 9 — in § 3, Ziff. 5 den Zusatz erhalten, daß der Bewerber um Zulassung zur staatstierärztlichen Prüfung sich mindestens 2 Monat lang bei einem sächs. Bezirkstierarzte mit den Einrichtungen und Maßnahmen zur Förderung der Tierzucht in Sachsen vertraut gemacht hat.

Das Wirtschaftsministerium, das in Veterinärsachen an die Stelle des Ministeriums des Innern getreten ist, behält sich vor, die hierfür in Betracht kommenden Bezirkstierärzte von Fall zu Fall namhaft zu machen und auch nachzulassen, daß der Nachweis einer solchen Betätigung des Gesuchstellers erst nach bestandener Prüfung beigebracht wird. Dieser Vorbehalt ist auf dem Zeugnis über das Bestehen der Prüfung zu bemerken.

An die Stelle der früheren Kommission für das Veterinärwesen ist das Landesgesundheitsamt getreten.

Die Prüfungsgebühren sind verdoppelt worden.

Edelmann.

Tierärztlicher Kongreß in Stockholm.

Von Eugen Baß, Görlitz.

Der zweite Veterinärkongreß der nordischen Länder wird bei Gelegenheit der Hundertjahrfeier der Stockholmer tierärztlichen Hochschule vom 6. bis 7. Juli 1921 in Stockholm abgehalten. Eingeleitet wird der Kongreß am 6. Juli durch Vorträge über die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche von Medizinalrat Dr. Kjerrulf und über die Bekämpfung des ansteckenden Verwerfens des Rindes von Prof. Dr. Jensen. Am 7. Juli wird über den letztgenannten Vortrag, sowie über die Bekämpfung der Tuberkulose diskutiert. Außerdem wird in 2 Sektionen verhandelt über das Auftreten verschiedener bösartiger Infektionskrankheiten in Norwegen, über Verwerfen bei der Stute, über operative Eingriffe in der Nasenhöhle und dem pneumatischen Raum über Diagnose bei Lahmheiten infolge Sehnenscheiden und Gelenkleiden mit Hilfe der Injektion von Anaesthetika in die Synovialhöhle sowie über Mitteilungen über die Röntgenklinik des Heeres.

Für den 8. Juli 1921 sind ein Besuch der Molkerei der Stockholmer Milchzentrale und außerdem vier Abteilungssitzungen vorgesehen. Hier wird verhandelt über die perniziöse Anämie des Pferdes, die Ätiologie der Aktinomykose, Bakteriologische Fleischbeschau, Untersuchungen über Würste, Osteomalazie beim Rind, die wirtschaftliche Bedeutung der Krankheiten der Haustiere, Milchkontrolle, Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Tiere. Nach Beendigung der Sitzung findet ein Besuch der Seebäder statt.

Am 9. Juli werden 4 Sektionssitzungen abgehalten. Die Beratungsthemata sind: Die Bedeutung der Ergebnisse der Perkussion für die Beurteilung der physiologischen und pathologischen Veränderungen in der Bauchhöhle beim Rinde, Geschwülste im Darmkanale bei den Haustieren, Behandlung der Euterentzündung bei der Kuh, die Ätiologie und Pathogenese des Kalbefiebers, Erbfehler beim Pferde, Fisch und Fischprodukte als Futter. Nach der Frühstückspause wird in einer gemeinschaftlichen Sitzung „die Bedeutung der Vereinsorganisation in kollegialer, sozialer und wirtschaftlicher Beziehung behandelt. Nach Beendigung dieser Sitzung findet ein Mittagsmahl statt mit dem der Kongreß schließt.

Von verschiedenen Seiten ist in der B. t. W. darauf hingewiesen, daß die mitteleuropäischen Tierärzte sich wohl kaum an künftigen internationalen tierärztlichen Kongressen beteiligen werden und daß es sich daher für die deutschen Tierärzte empfehlen würde, sich reger als bisher an der Naturforscherversammlung zu betätigen. Ich möchte hier anregen, ob es nicht vorteilhafter und für unsere Wissenschaft ersprießlicher wäre, die Kollegen der nordischen Länder zu veranlassen, ihren Kongreß zu einem solchen der germanischen Länder (Deutschland, Deutsch-Österreich, Schweiz, Holland) zu erweitern. Ich glaube, daß bei der Hochachtung welche die deutsche Wissenschaft in allen diesen Ländern genießt, diese Anregung eine günstige Aufnahme finden dürfte.

Bericht über die Tätigkeit an der Kgl. Veterinärhochschule in Stockholm während des Berichtsjahres 1919—1920.

Mit Unterstützung der Lehrer der Hochschule erstattet von John Vennerholm, Rektor, Stockholm. 1920.

Die tierärztliche Hochschule wird verwaltet von einem Vorstande von 5 Personen, unter denen sich auch der Rektor der Hochschule befindet. Deren Lehrerkollegium besteht aus 7 Professoren und zwar für 1. Anatomie und Histologie, 2. Chirurgie, 3. Medizin, 4. Haustierpflege und staatliche Tierarzneikunde, 5. Physiologie und Chemie, 6. Bujatrik und Geburtshilfe, 7. pathologische Anatomie und Bakteriologie, dem Lehrer für Hufbeschlag und Hufkrankheiten, 5 Oberassistenten oder Laboratoren und 4 Assistenten. Außerdem sind noch als außerordentliche Lehrer tätig für Fleischbeschau und Milchkontrolle der Stadttierarzt und Direktor des Lebensmittelamtes, sowie für Bakteriologie der Laborator aus der staatlichen veterinärbakteriologischen Anstalt. Frei ist zur Zeit die Professur für die pathologische Anatomie und Bakteriologie, welche dem Obermedizinalrat Professor Dr. Joest in Dresden angeboten war, von diesem aber abgelehnt wurde, da die von ihm aufgestellte Forderung hinsichtlich des Gehaltes ohne Genehmigung des Reichstages nicht bewilligt werden konnte.

Die Zahl der Studierenden betrug zu Beginn des Berichtsjahres 134. Von diesen waren 22 neu aufgenommen. Im Laufe des Jahres wurden ausexaminiert 29, 3 gingen ohne Examen ab, demnach verblieben am Schlusse des Berichtsjahres noch 102 Studierende. Auf Beschluß des Vorstandes der Hochschule dürfen für die Zeit von 1920 bis 1924 jährlich nicht mehr wie 25 Studierende aufgenommen werden.

Mit der Klinik für kleinere Haustiere ist eine Röntgenabteilung verbunden.

Wie aus dem Berichte zu ersehen ist, hat sich der „Bund des weltwirtschaftlichen Veterinärwesens" um Anstellung deutscher Tierärzte in Schweden bemüht. Da in unseren Zeitschriften darüber nichts mitgeteilt worden ist, wäre es für uns von großem Interesse, wenn sich der Bund über das Ergebnis äußerte. Baß.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Regierungstierarzt Dr. Fritz Huber, früher in Ostafrika, als Gouvernementstierarzt in Diensten der niederländisch-indischen Regierung getreten.

Versetzungen: Kreistierarzt Dr. Turowski von Braunsberg nach Greifswald.

Niederlassungen: Die Tierärzte Dr. Honold in Radolfzell; Dr. Keller in Dorheim (Oberh.); Dr. Liedtke in Maldeuten b. Elbing; Eichhorn in Sonneberg; Dr. Kuhn in Seehausen.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.,** für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.,** auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 12. **Ausgegeben am 19. März 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Über Nagana (Tsetse) und Beschälseuche, insbesondere über Behandlung erkrankter Pferde.

Von Regierungsrat Dr. **Georg Lichtenheld** und Veterinärrat **Wilhelm Walther** in Weimar.

Die ostafrikanische Trypanosomiasis, die Nagana oder Tsetse, wird durch bestimmte Stechfliegen (Glossinen) übertragen, in denen die von kranken Tieren mit dem Blut aufgenommenen Trypanosomen eine geschlechtliche Entwicklung durchmachen. Die Glossinen sind an gewisse Gegenden gebunden. Pferde können nur dann erkranken, wenn sie in diese Gegenden gebracht und dadurch dem Stich infizierter Fliegen ausgesetzt werden. Eine andere Übertragung findet in der Natur nicht statt. Es können daher auch in glossinenfreien Gebieten gesunde und kranke Pferde ohne Gefahr für erstere zusammengebracht werden. Mit Rücksicht hierauf ist eine Tötung der kranken Tiere aus veterinärpolizeilichen Gründen nicht erforderlich. Sofern überhaupt eine Maßnahme für notwendig gehalten werden sollte, würde man sich mit der Entfernung der kranken Pferde aus Gegenden, in denen Glossinen vorkommen begnügen.

Diese beschränkte Möglichkeit einer Übertragung der Trypanosomen besteht, wenn auch in anderer Weise, gleichfalls bei der Beschälseuche. Bei dieser findet die Übertragung lediglich durch den Deckakt statt. Für die Veterinärpolizei genügt es also kranke Tiere vom Deckakt auszuschließen (Kennzeichnung der Tiere, Aufklärung der Hengsthalter), eine Tötung ist auch hier nicht erforderlich. Die Schwierigkeit bei der Bekämpfung der Seuche liegt in erster Linie in der Feststellung aller Infektionsträger. Wir wissen, daß ohne Behandlung ungefähr 50 Prozent der Krankheit (bei der Nagana annähernd 100 Prozent) erliegen, und daß bei Tieren, die nur leicht erkranken, typische Krankheitserscheinungen ausbleiben können. Inwieweit in solchen Fällen durch eine Anwendung der Komplementbindung die Tiere ermittelt werden können, muß erst noch erprobt werden. Außerdem wird die Feststellung aller kranken Pferde dadurch erschwert, daß die Symptome der Beschälseuche den Landwirten noch zu wenig bekannt sind. In Weimar erfolgte die erste Feststellung durch Walther am 20. Mai 1920. Wann die Seuche hier eingeschleppt worden ist, und wie lange es gedauert hat, bis sie den dann festgestellten Umfang angenommen hat, entzieht sich unserer Kenntnis.

Seit einer Reihe von Jahren ist man nun bemüht, die Trypanosomiasis zu heilen, hauptsächlich durch chemotherapeutische Mittel. Man hat versucht durch einmalige hohe Dosen alle Trypanosomen im Tierkörper abzutöten oder durch fortgesetzte kleine Gaben die Tiere arbeitsfähig zu erhalten. In Ostafrika gab man zunächst arsenige Säure (per os) in täglich um 0,3 steigenden Dosen bis 1,5, zuweilen selbst darüber hinaus, und ging dann in umgekehrter Weise wieder zurück. Einen Erfolg hat man hierbei nicht erzielt, insbesondere war eine nachweisbare Wirkung auf die Trypanosomen des Blutes nicht vorhanden. Es folgte dann die Behandlung mit Atoxyl und zwar entweder nach der von R. Koch bei der Schlafkrankheit angewandten Methode an jedem 10. und 11. Tage, oder in getrennten einzelnen Einspritzungen in Zwischenräumen von zirka 1 bis 2 Wochen. Die Einzeldosis betrug 3,0 bis 8,0 meist 5,0 (subkutan). Hierbei konnte festgestellt werden, daß mehrere Stunden nach erfolgter Einspritzung die vorher meist sehr zahlreich im Blute vorhandenen Trypanosomen verschwunden waren. Sie traten jedoch nach Aussetzung

der Behandlung und in manchen Fällen auch bei fortgesetzter Behandlung wieder auf. Ähnliche Wirkung hatten auch Arsenophenylglyzin und Salvarsan. Wirksamer erwiesen sich intravenöse Injektionen von Brechweinstein und von Trixidin intramuskulär. Eine Therapia magna sterilisans hat u. W. Schreck mit einmaligen Maximaldosen von Brechweinstein bei künstlich infizierten Pferden zu verzeichnen gehabt, wenn die Einspritzung bei dem ersten Auftreten der Trypanosomen im Blut erfolgte. Bei natürlich infizierten Pferden jedoch hat man bei der Anwendung nur eines dieser Mittel immer nur Teilerfolge zu erzielen vermocht, sie versagten besonders bei schweren Fällen und bei spät eingeleiteter Behandlung. Wesentlich bessere Resultate waren dagegen zu verzeichnen, als man dazu überging, zwei oder mehrere der vorgenannten wirksamen Mittel gleichzeitig oder abwechselnd in mehrmonatlicher Behandlung anzuwenden. Bewährt haben sich die Kombination von Atoxyl mit Brechweinstein, mit Trixidin, Salvarsan und mit Sublimat, sowie von Salvarsan mit Trixidin (s. auch Ruppert, B. t. W. 1919, Nr. 45). Abgesehen von der Notwendigkeit der Kombination der Heilmittel und der langen Dauer der Behandlung hat es sich als erforderlich erwiesen, die Patienten während und einige Zeit nach der Behandlung intensiv zu ernähren, gut zu pflegen und sie vor allem von jeder Arbeit frei zu lassen oder sie wenigstens zu schonen. Auch war es nötig, die Tiere vor neuen Ansteckungen zu schützen.

Diese in Ostafrika gemachten Erfahrungen konnten bei der Behandlung der an Beschälseuche erkrankten Pferde in Weimar aus äußeren Gründen nur teilweise bezw. nur im beschränkten Umfang angewandt werden, so war es z. B. nicht immer möglich, die Patienten in dem erwünschten Maße von der Arbeit auszuschalten. Um so wichtiger und notwendiger erscheint uns in Anbetracht der erzielten Erfolge eine Veröffentlichung unserer Erfahrungen.

Es handelt sich um folgende Fälle:

I. Braune Belgierstute, 14 Jahre alt, Besitzer K. in D.: Gedeckt im März und Anfang April von Prinz. Befund am 20. Mai: Erhebliche Abmagerung, Talerflecke, je ein großer Abszeß an der linken Hüfte und am Brustbein. Kreuzschwäche, Krustenbildung an der Scheide, trüber graugelber Ausfluß. Schwellung und Rötung der Scheidenschleimhaut. Behandlung: Arsinosolvin 2mal je 1,0 i. v., Atoxyl insgesamt 45,0 in Einzeldosen von 4,0 bis 5,0, Brechweinstein 8,0 in Einzeldosen 1,0 bis 1,5 i. v. Die Behandlung erfolgte in Zwischenräumen von zirka 14 Tagen bis 3 Wochen. Begonnen wurde mit Arsinosolvin, es folgte Atoxyl, dann wurde Atoxyl abwechselnd mit Brechweinstein gegeben. Wesentliche Besserung Ende Juli. Patient wurde wieder zur Arbeit verwandt. Ende September Ernährungszustand recht gut. Temperament lebhaft, keine klinischen Krankheitserscheinungen mehr. Infolge Überanstrengung beim Einfahren von Rüben Rezidiv Ende Oktober. Am 28. Oktober Ernährungszustand verschlechtert, linksseitige Facialislähmung. Patient wird nicht mehr zur Arbeit verwandt und weiterbehandelt.

Befund Ende Februar: **Ernährungszustand sehr gut, Temperament lebhaft (Patient war bei der Vorführung nicht zu halten und ging durch). Linkes Ohr wird wieder bewegt und Lippen werden wieder zur Nahrungsaufnahme benutzt, die Facialislähmung kann jedoch noch nicht als vollständig beseitigt gelten. Keinerlei sonstige klinische Krankheitserscheinungen.**

II. Dunkelbraune Belgierstute, Stern, Schnippe v. l. gekrönt, h. l. weißer Ballen, 9 Jahre alt, Bes. K. in D. Gedeckt im März und April von Prinz und am 12. Mai von Condé. Befund: Am 20. Mai gelbtrüber Scheidenausfluß. Scheidenschleimhaut geschwollen und gerötet. Anfang August starke Abmagerung, Talerflecke, hochgradiger schleimig-eitriger Nasenausfluß, Kehlgangslymphdrüsen stark geschwollen, Krötenflecke an der Scheide, Scheidenschleimhaut ikterisch, Klitoris von der Größe eines mittleren Apfels, beiderseitige Fazialislähmung und ataktische Erscheinungen der Nachhand. Besitzer hält Heilung für ausgeschlossen und wünschte Patienten schlachten zu lassen. Behandlung wie bei I. (jedoch Brechweinstein von 4mal 3,0). Insgesamt Arsinosolvin 2,0, Atoxyl 30,0, Brechweinstein 12,0.

Facialislähmung nach 6 Wochen gebessert, am 23. November vollständig behoben. An diesem Tage auch keinerlei sonstige klinische Krankheitserscheinungen mehr. Klitoris vollständig normal. Krötenflecke verschwunden. Patient arbeitet seit dieser Zeit wieder im vollen Umfange. Sein Temperament und seine Leistungsfähigkeit sind genau wie vor der Erkrankung. Außer obigen Dosen erhielt er im November und Dezember noch je 5,0 Atoxyl.

III. Hellfuchsstute, Belgier, Blässe, Schnippe, h. r. weiße Fessel, 8 Jahre alt. Bes. K. in D. Gedeckt im April von Prinz und Gerfaut. Befund: Am 20. Mai Krustenbildung an der Scheide, gelblicher Ausfluß, Schleimhaut geschwollen und ikterisch verfärbt. Klitoris in geringem Grade warzig geschwollen, im Juni außerdem Abmagerung, Talerflecke und ödematöse Schwellung an der Brust. Behandlung Ende Mai bis November wie oben. Arsinosolvin 2,0, Atoxyl 30,0, Brechweinstein 6,0.

Patient macht seit Anfang November in jeder Beziehung einen gesunden Eindruck, sein Nährzustand ist ausgezeichnet, er wird seitdem wieder im vollen Umfange zur Arbeit verwandt.

IV. Braune Stute mit schmaler Blässe, 13 Jahre alt. Bes. Sch. in K. Gedeckt am 8. Juni von Prinz. Befund: Am 8. Juli beginnende Abmagerung, reichlicher schmutzig-gelber Scheidenausfluß mit Krustenbildung. Schleimhaut gerötet und ikterisch geschwollen, hierzu im August Talerflecke, an der Scheide Krötenflecke, schleimig-eitriger Nasenausfluß, starke Schwellung der Kehlgangslymphdrüsen, Patient frißt sehr schlecht. Abmagerung erheblicher, große Mattigkeit. Behandlung (wie oben) Arsinosolvin 2,0, Atoxyl 28,0, Brechweinstein 12,0. Letzte Einspritzung Anfang Januar.

Damaliger Befund: **Krötenflecke nahezu verschwunden. Patient im übrigen klinisch wieder vollständig hergestellt. Nährzustand gut, Temperament lebhaft.** Da der Besitzer nur dieses eine Pferd besaß, so mußte der Patient stets seine volle Arbeit vollführen.

V. Dunkelbraune Stute, 13 Jahre alt. Bes Sch. in K. Im April gedeckt von Prinz. Befund: Anfang Juni Talerflecke, Ende Juli außerdem Abmagerung und Mattigkeit. Behandlung (wie oben) Arsinosolvin 2,0, Atoxyl 24,0, Brechweinstein 4,0 (zweimal 2,0). Besserung vom November an.

Befund am 13. Februar: **Guter Nährzustand, keinerlei feststellbare klinische Krankheitserscheinungen, Temperament und Arbeitsleistungen wie vor der Erkrankung.**

VI. Hellbraune Holsteiner Stute mit Flocke, v. l. gestiefelt, h. beiderseits gefesselt, 4½ Jahre alt. Bes. Sch. in S. Am 7. April von Prinz gedeckt. Befund am 7. Juli: Starke Abmagerung, große Mattigkeit, Mangel an Freßlust, Talerflecke, ausgebreitete Urtikaria und starker Juckreiz der Haut, hochgradiger schleimiger Nasenausfluß, Drüsen im Kehlgang etwas geschwollen, trüber gelbgrauer Ausfluß aus der Scheide, deren Schleimhaut gelblichrot und sulzig geschwollen. Hinter der rechten Euterhälfte eine gänseeigroße Geschwulst, die später abszedierte, in der rechten Zitze Milch, obwohl Patient noch nie gefohlt. Behandlung: Bis Mitte Oktober insgesamt Arsinosolvin 2,0, Atoxyl 26,0. Im September machte Patient einen vollständig gesunden Eindruck, er war gut genährt und hatte sein altes lebhaftes Temperament wieder. Infolge Überanstrengung bei den Herbstarbeiten erfolgte jedoch ein Rezidiv. Vom 26. Oktober an wurde dann das Pferd von Walther gemeinsam mit der Veterinäranstalt in Jena mit Bayer 205 behandelt und erhielt hierbei bis einschl. 26. Januar insgesamt 15,0, ohne daß (abgesehen von geringen Schwankungen) eine wesentliche Wirkung oder Besserung zu verzeichnen gewesen wäre. Insbesondere traten Talerflecke während der ganzen Zeit der Behandlung in größerer Zahl auf, der Nasenausfluß war zuletzt sogar erheblicher geworden. Am 26. Januar ging der Patient auf Wunsch des Besitzers wieder in unsere Behandlung über. Befund*), an diesem Tage: Nährzustand ungenügend, Temperatur weniger lebhaft als früher, Konjunktiven mäßig gerötet, hochgradiger beiderseitiger trüber schleimig-eitriger Nasenausfluß, linke Kehlgangsdrüse über doppelt walnußgroß, rechte und Unterzungendrüse mehr als walnußgroß, Parotiden geschwollen, starke Urtikaria, zahlreiche Talerflecke, am Scheidenrande Krusten und in der Scheide

*) Die an den folgenden Behandlungstagen von uns aufgenommenen ausführlichen Protokolle haben wir der Veterinäranstalt in Jena zur Verfügung gestellt.



braunrotes Sekret. Behandlung: Am 26. Januar 3.0 Brechweinstein i. v., 2.0 Atoxyl in die Umgebung der Kehlgangslymphknoten (subkutan). am 9. 2. und am 23. 2. ebenso je 2,0 Brechweinstein und 2,0 Atoxyl. Bereits wenige Tage nach der ersten Einspritzung wesentliche Besserung, am 23. 2. war nur noch der linke Kehlgangslymphknoten derb geschwollen (walnußgroß) und die Urticaria, die größtenteils in Abheilung begriffen, sehr erheblich zurückgegangen, die übrigen Krankheitserscheinungen waren verschwunden. Patient war gut genährt und sehr lebhaft. Nach Aussage des Besitzers war er in der gleichen Verfassung wie vor der Erkrankung und besaß auch dieselbe Gehlust wieder.

Zu diesen 6 Fällen kommen noch 2 Stuten. die gleichfalls von dem infektiösen Hengst Prinz gedeckt worden waren. aber nur Schwellung und Rötung der Scheidenschleimhaut mit schmutziggelbem Ausfluß und Krustenbildung aufwiesen. Auch diese Tiere wurden wie die anderen mit Arsinosolvin. Atoxyl und Brechweinstein behandelt. Weitere Erscheinungen traten dann nicht auf. Wir sind der Meinung. daß auch diese Stuten infiziert worden waren. die Krankheit aber infolge unserer Behandlung nicht zur Ausbildung gelangt ist.

Außerdem waren 6 Stuten mit Arsinosolvin und Atoxyl mit teilweise recht gutem Erfolg in derselben Weise wie oben vorbehandelt worden. Wir beabsichtigen diese Tiere mit B. 205 weiter zu behandeln. In dieser Zeit trat die Veterinäranstalt der Universität in Jena (Direktor: Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Hobstetter) an Walther heran mit dem Plane der Anwendung dieses Mittels (das bisher nach Mitteilung von anderer Seite nur an wissenschaftliche Institute abgegeben wird) in möglichst großem Umfange. Die Behandlung dieser Tiere mit B. 205 wurde dann von Walther gemeinsam mit dem Abteilungsvorsteher der Veterinäranstalt (Dr. Pfeiler) fortgesetzt. Die Veröffentlichung hierüber wird durch die Veterinäranstalt erfolgen. Es mag hier nur gesagt sein. daß die Erfolge sehr gut sind und auch diese Tiere zur Zeit als klinisch geheilt angesehen werden müssen.

Mit Rücksicht auf diese Resultate halten wir die Behandlung und Erhaltung von beschälseuchekranken Pferden aus wirtschaftlichem Interesse für dringend geboten. Es ist selbstverständlich nicht von der Hand zu weisen, daß auch jetzt noch Rezidive möglich sind. wir sind jedoch auf Grund unserer Erfahrung der Meinung. daß beim Auftreten von solchen die Wiederaufnahme des Verfahrens, erforderlichen Falls mit einem Wechsel der Mittel. auch dann zum endgiltigen Erfolge führen wird.

Die Ergebnisse unserer Behandungsmethode fassen wir wie folgt zusammen. Es gelang uns bei allen behandelten Pferden (7 Fälle: 5 Erkrankungen und 2 Verdacht) durch Anwendung des kombinierten Verfahrens mit Arsinosolvin. Atoxyl und Brechweinstein die Krankheitserscheinungen zu beseitigen. die Tiere wieder herzustellen und sie voll leistungsfähig zu machen bezw. zu erhalten.

Unsere Methode hat auch in einem Falle (Nr. VI) Erfolg gehabt, in dem B. 205 nicht die gewünschte Wirkung zeitigte.

Zur Förderung der Heilung und zur Vermeidung von Rezidiven ist es notwendig, die erkrankten Tiere intensiv zu füttern. gut zu pflegen und sie von der Arbeit auszuschalten (bei allen schwereren Erkrankungen unbedingt erforderlich) oder sie wenigstens zu schonen. Ein Urteil über Arsinosolvin. das nur in beschränkter Menge zur Verfügung stand, kann nicht abgegeben werden. gute Erfolge zeitigten die Einspritzungen von Atoxyl. am wirksamsten war Brechweinstein. Es ist möglich. daß wir noch schnellere Erfolge erzielt haben würden. wenn wir gleich mit Atoxyl und Brechweinstein begonnen hätten.

Auf Grund vorstehender Erfahrungen (die oben erwähnten mit B. 205 erfolgreich behandelten 6 Fälle lassen wir aus dem Kreise dieser Betrachtungen) würden wir folgende Behandlungsmethode empfehlen: Zunächst 2mal Atoxyl 5.0 in Abständen von ungefähr einer Woche. dann 4mal Brechweinstein von je 2.0 bis 3.0 abwechselnd mit je 5,0 Atoxyl in Zwischenräumen von ungefähr je einer Woche und zuletzt ungefähr 4mal 5.0 Atoxyl in steigenden Zwischenräumen von einer Woche bis einen Monat.

Die von uns behandelten Tiere werden weiter beobachtet und in einigen Monaten werden wir eine Notiz hierüber folgen lassen.

Untersuchung über den Zahnwechsel usw. bei einzelnen Haustieren.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von A. M. Hibma, candidaat-veearts in Utrecht (Holland).

(Mit 6 Abbildungen.)

Durch die Eröffnung einer großen Zahl Gebisse von Pferd. Rind. Schaf und Ziege habe ich mich bemüht. Unterlagen zu sammeln. über die Stellung der Ersatzzähne. ihre Wachstumsrichtung sowie über die Art und Weise. wie die Milchzähne von ihnen ausgetrieben werden. Einzelne Ergebnisse dieser Untersuchung erscheinen mir einer Mitteilung wert. Ich muß mich hier allerdings sehr einschränken, da ich leider infolge der Zeitverhältnisse viele Beweise für meine Behauptungen (Abbildungen) nicht bringen kann. Ich werde die folgenden Punkte kurz besprechen.

I. Die Stellung und die Wachstumrichtung der Ersatzzähne im Kiefer und die Art und Weise. in der die Milchzähne durch jene ausgetrieben werden:

a) beim Pferde.

b) bei den Wiederkäuern.

II. Abweichungen.

III. Ist der Zahnwechsel des Rindes ein zuverläßliches Kennzeichen der Altersbestimmung?

Wie zunächst mitgeteilt sei. verdanke ich es meinem Vater, daß ich diese Untersuchung habe anstellen können. Dieser hat mir nämlich seine schöne Sammlung von Gebissen zur Verfügung gestellt. Ich erwähne dies auch schon aus dem Grunde. weil sich daraus ergibt. daß die untersuchten Gebisse vom Rinde von friesischen Rindern abstammen.

I a. Öffnet man einige Gebisse von Pferden. welche nach der Entwicklung der Milchzähne zu urteilen 6—9 Monate alt sind, so zeigt sich. ungefähr unter der Mitte der Wurzel der Milchzange eine Höhle. in der die junge Ersatzzange sich vorfindet. Diese Höhle ist beinahe vollständig in Knochen eingeschlossen. nur an der labialen Seite wird sie zu einem kleinen Teil durch die Wurzel der Milchzange begrenzt. Je mehr der junge Zahn sich entwickelt. desto größer wird die Höhle. Die Knochenschicht. die sie von dem Alveolus der Milchzange trennt. wird resorbiert. so daß sie labial von einem immer größer werdenden Teile der Wurzel der Milchzange begrenzt wird. Der Druck. den der Ersatzzahn ausübt, scheint demnach außer kranial hauptsächlich labial gerichtet zu sein. Er pflanzt sich durch die Knochenschicht auf die Wurzel des Milchzahnes fort und dadurch wird diese infolge Druckatrophie immer dünner. Schließlich ist die ganze Knochenschicht verschwunden und der Rest der Wurzel des Milchzahnes ruht nun auf der labialen Fläche des Ersatzzahnes. Die Dicke dieses Restes beträgt dann nicht mehr die Hälfte der ursprünglichen. Der Resorptionsprozeß schreitet in cranio-labialer Richtung fort. und die Folge davon ist, daß der Rest der Wurzel immer dünner wird, ohne jedoch vorläufig an Länge abzunehmen. Einige Zeit bevor der Ersatzzahn durchbricht, ist die ganze labiale Fläche der Wurzel noch vorhanden; sie ist jedoch sehr dünn geworden. Nun wird sie von hinten

nach vorn immer kürzer, bis sie schließlich nur noch einige Millimeter lang ist. Dann ist der Milchzahn reif, ausgetrieben zu werden. Dieser kranio-labial gerichtete, von der Resorption begleitete Druck, welcher an der lingualen Fläche der Wurzel des Milchzahnes beginnt und sich in derselben Richtung fortsetzt, bis schließlich allein die sehr dünne, aber immer noch ebenso lange labiale Fläche der Wurzel vorhanden ist, weicht völlig ab von dem, was wir bei anderen Tieren beobachten. Hier ist der Druck von Seiten des Ersatzzahnes kranial gerichtet, und infolgedessen wird die Wurzel des Milchzahnes ständig kürzer.

Bezüglich der Stellung des Ersatzzahnes in der Kinnlade sei hervorgehoben, daß seine Längsachse parallel mit deren labialer Fläche verläuft. Im Unterkiefer nimmt der Ersatzzahn demnach eine ziemlich horizontale Stellung ein. Betreffs dieser bestehen, wie sofort einleuchtet, hauptsächlich bezüglich der Zangen der Wiederkäuer und des Pferdes zwischen den genannten Tieren beträchtliche Unterschiede.

b) Bei den Wiederkäuern. Es empfiehlt sich, hier streng zu scheiden zwischen den Zangen und den anderen 3 Paar Ersatzzähnen, da die Stellung, welche sie im Kiefer einnehmen, verschieden ist. Deswegen sollen zunächst die Zangen und dann die übrigen Zähne besprochen werden.

I. Zangen. Ein erster Unterschied vom Pferde besteht darin, daß der junge Ersatzzahn bei den Wiederkäuern eine mehr kaudale Stellung zur Wurzel des Milchzahnes einnimmt. Der zweite große Unterschied ist der, daß die Zange der Wiederkäuer eine Drehung um ihre Längsachse machen muß, um einmal richtig in die Reihe kommen zu können, während solches beim Pferde nicht erforderlich ist. Diese Drehung beträgt ungefähr 90°, indem die Zungenfläche der Zähne hier nach der Mittellinie gekehrt ist (Abb. 1.) Die beiden Zangen wachsen nun medial zu den Wurzeln der Milchzangen, zugleich mehr lingual, wie labial, so daß diese auf die konvexe Fläche der Ersatzzähne zu ruhen kommen. Der Knochen, der die Zangen zuerst scheidet, wird resorbiert, so daß sie in der Mittellinie einander erreichen. Während dieses Prozesses kommt es auch zur Resorption in den Wurzeln der Milchzähne und infolgedessen werden diese kürzer. Die Ersatzzähne beginnen nun sich um ihre Längsachse zu drehen und zwar der rechte nach links und der linke nach rechts. Außerdem wachsen sie in medio-kranialer Richtung. Die daraus entspringende Bewegung ist demnach spiralförmig und infolgedessen können sie wie Schraubenzieher in die noch nicht resorbierten Reste der Wurzeln der Milchzähne dringen, um dann diese Zähne auszutreiben. Während und auch nach dieser Austreibung vollziehen die Dauerzähne die Rotation um ihre Längsachse, bis sie an ihrem Platz in die Reihe gekommen sind.

2. Andere Ersatzzähne. Auch diese Zähne nehmen gegenüber denjenigen beim Pferd eine mehr kaudale Stellung zu den entsprechenden Milchzähnen ein.

In einem frühen Stadium der Entwicklung liegen diese Zähne beinahe horizontal im Kiefer. Sie sind jedoch schief gestellt und zwar von innen nach außen, ihr vorderer Rand (Schneiderand) liegt dichter an der Mittellinie wie die Stelle, wo ihre Wurzel gebildet werden soll. Es bleibt jedoch nicht so, sie nehmen eine mehr gerade Stellung ein, so daß schließlich ihre Längsachse mit der Mittellinie parallel verläuft. Zu gleicher Zeit entwickelt sich jedoch teilweise lingual von ihrer Zungenfläche ein Ersatzzahn, ausgenommen natürlich bei den Eckzähnen. Wahrscheinlich zugleich infolge des Druckes von Seiten dieses jungen Zahnes auf den am meisten lateral gelegenen Teil der inneren oder äußeren Zange wird dieser Teil nach unten gedrückt, so daß von einer horizontalen Stellung nicht mehr gesprochen werden kann. Wäre dies aber der einzige Grund, so müßten die Eckzähne im Kiefer stets horizontal liegen. Solches ist nun nicht immer der Fall. Es spielen demnach anscheinend noch andere Einflüsse (zu geringe Entwicklung des Kiefers) mit, welche die Stellung der Ersatzzähne bestimmen. Die Lippenfläche des Ersatzzahnes sitzt jetzt medio-labial, die Zungenfläche latero-lingual. Diese Zähne müssen also auch eine Drehung — mag es eine geringere sein — um ihre Längsachse machen, doch ist diese derjenigen der Zangen entgegengesetzt. Die linke Zange dreht nach rechts, die anderen drei Zähne drehen von diesem Winkel nach links usw. Dies geschieht beim Rinde stärker wie bei den kleinen Wiederkäuern, hier verändert sich die horizontale Lage nicht nennenswert. Im Gegensatze zu den Zangen wachsen die anderen drei Paar Ersatzzähne sämtlich lateral zu den Wurzeln der entsprechenden Milchzähne, außerdem jedoch mehr lingual wie labial. Berücksichtigt man nun die Tatsache, daß auch ein Gegensatz zwischen diesen beiden Gruppen von Zähnen bezüglich ihrer Stellung besteht — indem die Zungenfläche der Zangen medial, die der übrigen Zähne latero-lingual schaut — dann dürfte es klar sein, daß alle Ersatzzähne auf gleiche Weise die Milchzähne austreiben — nämlich dadurch, daß sie wie Schraubenzieher in die Wurzelreste dringen — da ihre verschiedene Stellung in diesen durch ihr verschiedenes Wachstum in Hinsicht auf die Wurzeln der entsprechenden Milchzähne aufgehoben wird.

Die Ursachen, warum es sehr schwierig ist, die Richtung anzugeben, in welcher das Wachstum der Ersatzzähne stattfindet, liegt darin, daß man zugleich die Entwicklung des Kiefers berücksichtigen muß. Ich habe darauf hingewiesen, daß die Zähne beim Pferd in kranio-labialer Richtung wachsen, indem ich ebenso wie Fischer als Ursache der Stärke des Resorptionsprozesses die Wachstumsrichtung des Ersatzzahnes annehme. Beim Rinde wächst die Ersatzzange medial von der Wurzel der Milchzange, die anderen drei Paar Zähne lateral von den Wurzeln der entsprechenden Milchzähne. Bolk hat eine Zahl von Untersuchungen über die Zahnanlage sowohl bei Reptilien wie bei Säugetieren angestellt und dabei bewiesen, daß ein Säugetierzahn nicht homolog ist mit einem Reptilienzahn, sondern mit einer Zahnformation der Reptilien, allerdings mit einer sehr generationsarmen, da sie nur aus zwei Gliedern besteht. Die Gebißanlage eines Säugetieres gibt er schematisch folgendermaßen an:

$$\binom{1}{1'} \quad \binom{2}{2'} \quad \binom{3}{3'} \quad \binom{4}{4'} \text{ usw.}$$
$$\binom{a}{a'} \quad \binom{b}{b'} \quad \binom{c}{c'} \quad \binom{d}{d'} \text{ usw.}$$

Die Zahlen geben hier die Zähne der Exostichos oder des Milchgebisses, die Buchstaben, die der Endostichos oder des Dauergebisses an. Während nun bei den Reptilien die Endostichos sich zwischen die Exostichos schieben, werfen die Ersatzzähne bei den Säugetieren die Milchzähne heraus. Die Lage der Zahnkeime auf der Zahnleiste ist derartig, daß die Elemente abwechseln. Der Ersatzzahn wird lingual von dem entsprechenden Milchzahn angelegt aber außerdem lateral davon. Nun wachsen beim Rinde die Ersatzzangen medial von den Wurzeln der Milchzangen, die anderen drei Paar Ersatzzähne lateral von den Wurzeln der entsprechenden Milchzähne. Hieraus folgt demnach, daß die Wachstumsrichtung der Ersatzzangen sehr stark medio-kranial, die der übrigen Zähne ziemlich kranial ist.

Hier möge noch mitgeteilt werden, daß die Wachstumsrichtung der Milchzähne der Wiederkäuer dieselbe ist wie die der Ersatzzähne.

II. Abweichungen. Ich glaube mich hier auf die Wiederkäuer beschränken zu müssen, da die herrschende Meinung ist, daß Abweichungen bei diesen Tieren ziemlich selten vorkommen und daß sie keine Bedeutung besitzen


Abb. 1.

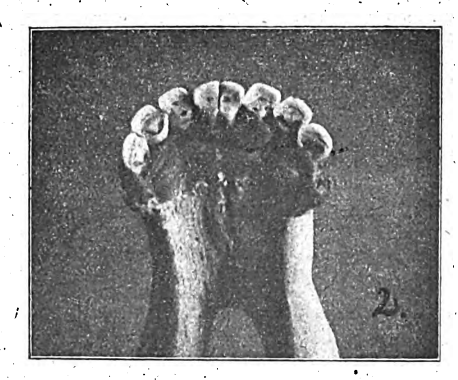

Abb. 2.


Abb. 3.


Abb. 4.


Abb. 5.


Abb. 6.

für die praktische Anwendung der Lehre der Altersbestimmung. Diese Ansicht kann ich nicht teilen. Abweichungen sind keineswegs selten. Häufig kommt es vor, daß:

a) die Ersatzzangen nur zum Teil um ihre Längsachse sich drehen. Infolgedessen bilden sie, wenn sie in der Reihe sitzen, Winkel miteinander (sogar bis 60°), oder sie bedecken sich auch zum Teile gegenseitig. Durch die Reibung mit dem Oberkiefer schleifen im letzten Falle die sich einander bedeckenden Teile ab, sodaß die Reibeflächen unregelmäßig werden (Abbild. 2, Schaf).

b) die Ersatzzähne zum Teil unter den lateral von ihnen gelegenen Milchzähnen sitzen oder auch unter anderen Ersatzzähnen.

c) Viele Gebisse, deren Zähne wechseln, asymmetrisch sind, und links und rechts Unterschiede im Durchbruche der gleichnamigen Ersatzzähne von 2 bis zu 6 Monaten zeigen. Nur in einem Falle habe ich einen Grund für diese Asymmetrie entdecken können. In diesem Falle war nämlich die linke äußere Ersatzzange gegen die Wurzel der medial von ihr gelegenen inneren Zange gewachsen und dadurch war ihr Durchbruch ungefähr sechs Monate verzögert worden.

Die hier erwähnten Abweichungen, die, ich wiederhole es, durchaus nicht selten sind, werden wahrscheinlich zu einem großen Teile veranlaßt durch eine zu geringe Entwicklung des Kiefers. Mag dies nun sein wie es will, so dürfte es klar sein, daß die Reibeflächen der Ersatzzähne hierdurch unregelmäßig werden, so daß sie die praktische Anwendung der Lehre von der Altersbestimmung sehr erschweren. In der Literatur sind einige sonderbare Abweichungen mitgeteilt (P u s c h, C o r n e v i n und L e s b r e, B a u m e i s t e r, D e c h a m b r e). Auch ich habe davon verschiedene beobachtet, so z. B. zu wenig Milch- oder Ersatzzähne, nicht Wechseln der Eckmilchzähne, abnorme Zahnformen usw. Hierauf soll ich an dieser Stelle nicht weiter eingehen, jedoch will ich auf die Tatsache hinweisen, daß gleichzeitiges Wechseln der inneren und äußeren Zangen beim Rinde ziemlich häufig beobachtet worden ist. Im Anschlusse hieran mag über die folgende, von mir beobachtete Erscheinung berichtet werden: D i e M i l c h z ä h n e d e r W i e d e r k ä u e r b r e c h e n a l t e r n i e r e n d d u r c h. Zahlreiche Beobachtungen sowohl bei nicht ausgetragenen Kälbern wie bei neugeborenen Lämmern haben mir über diese sehr merkwürdige Tatsache Sicherheit verschafft (Abbild. 3 und 4).

III. Ist der Zahnwechsel beim Rind ein zuverlässiges Kennzeichen für die Altersbestimmung?

Bereits viele Untersucher haben sich mit der Lehre von der Altersbestimmung beim Rinde beschäftigt, und sie alle haben wahrscheinlich eine große Zahl Tiere untersucht, bevor sie ihre Schlußfolgerungen zogen, auf die sie dann ihre Systeme begründeten. Sie haben jedoch meines Erachtens bei ihren Untersuchungen niemals eine Schwierigkeit zu überwinden gewußt, nämlich diese: sie mußten stets den Angaben, welche ihnen die Besitzer über das Alter der untersuchten Tiere machten, vertrauen. Ich will hiermit nicht behaupten, daß sie mit deren Willen und Wissen irregeführt worden waren, wohl aber, daß hierdurch die ernsthafteste Untersuchung den Fehlern und Ungenauigkeiten Dritter bloßgestellt war. Man berücksichtige hierbei, daß die Stammbücher jungen Datums sind, während in den letzten Jahren, als hiervon Gebrauch gemacht und obenerwähnte Schwierigkeit vermieden werden konnte, keine Untersuchungen angestellt wurden. Da das eine Rind viel mehr veredelt ist wie das andere und die größere oder geringere Frühreife von sehr großem Einfluß auf den Zahnwechsel ist, so habe ich durch die Eröffnung von Wechselgebissen zu kontrollieren gesucht, ob der Durchbruch der Ersatzzähne (sicherlich wohl der belangreichste Teil der ganzen Altersbestimmung) so regelmäßig erfolgt, wie man es immer annimmt. Durch diese Methode habe ich nachweisen können, daß die Entwicklung der Ersatzzähne im Kiefer sehr unregelmäßig erfolgt. Leider muß ich mich da-

bei sehr kurz halten, da eine ausführliche Besprechung sehr viel Abbildungen erfordern dürfte. Ohne Abbildungen geht es einfach nicht, es dürfte dann keinen Sinn haben, verschiedene Exemplare aus meiner Sammlung hier zu vergleichen. Ich werde mich daher auf ein Beispiel beschränken. Vergleicht man die Abbildungen 5 und 6, dann sieht man, daß Nr. 6 älter ist wie Nr. 5, denn die Ersatzzangen sind hier weiter in der Entwicklung wie die von 5 und dürften eher durchbrechen. Dieser Durchbruch erfolgt in einem Alter von ungefähr 1½ Jahren (Kroon). Der Durchbruch der inneren Zangen findet statt in einem Alter von 2¼ Jahren. Man dürfte also erwarten, daß die inneren Zangen von 6 besser entwickelt waren wie die von 5, weil 6, nach der Entwicklung der Zange zu urteilen, älter ist. Dies scheint nun keineswegs der Fall zu sein. Bei 5 ist die innere Zange ganz gut entwickelt, ihre Längsachse verläuft der Mittellinie parallel, während neben ihr eine ziemlich gut entwickelte äußere Zange sichtbar ist. Bei 6 ist die innere Zange schlecht entwickelt, während anatomisch jede Spur von der äußeren Zange oder von deren Alveolus fehlt. Unzweifelhaft hat also 5 viel eher 4 und 6 breite Zähne wie 6, das eher zwei hatte!

So könnte ich eine Reihe von Beispielen liefern. Ich erinnere daran, daß ich bereits berichtet habe, daß die untersuchten Gebisse von friesischen Rindern stammen: mit anderen Worten von Tieren einer Rasse. Ich glaube hieraus denn auch schließen zu dürfen: entweder ist die geltende Lehre von den Alterskennzeichen beim Rind anfechtbar, oder wenn auf Grund einer ausgedehnten Untersuchung von Stammbuchvieh, wobei zwischen den drei hier zu Lande vorhandenen Viehschlägen zu scheiden ist, sie in der Praxis tatsächlich zuzutreffen scheint, so dürfte hierdurch doch das Bestehen von unbekannten, aber kräftigen Faktoren, welche die Entwicklung der Ersatzzähne besonders beeinflussen, bewiesen sein.

Da es mir an dieser Stelle aus bekannten Gründen nicht möglich ist, mehr Beweise hierfür anzuführen, will ich nicht unterlassen zu berichten, daß diese Schlußfolgerung vollständig unterschrieben wird durch verschiedene Autoritäten (Kroon, Krediet u. a.), welche die Richtigkeit hiervon an der Hand der Präparate gütig geprüft haben.

Utrecht, 17. Februar 1920.

Nachschrift.

Es freut mich hier anfügen zu können, daß die obige Schlußfolgerung bezüglich der Anfechtbarkeit der geltenden Lehre von der Altersbestimmung für das friesische Vieh anscheinend zutrifft. Bei einer von mir ganz kürzlich angestellten Untersuchung, welche sich über ungefähr 700, etwa 50 friesischen Züchtern gehörige junge Stammbuchtiere (ein-, zweijährige Rinder und Kühe mit dem dritten Kalbe) erstreckte, fand ich ungefähr 70 Prozent Abweichungen dieser Lehre. Hierüber jedoch später mehr.

Literatur.

1. Bolk: Tandwisseling en tandvorm by Reptiliën en Zoogdieren. Vakblad voor biologen. November 1919.
2. Fischer: Beiträge zum Durchbruch der bleibenden Zähne usw. Anatomische Hefte, 116 Heft (38. Band, Heft 3).
3. Pusch: Beurteilung des Rindes.
4. Kroon: De leer der leeftijdsbepaling bij de huisdieren.
5. Baumeister: Anleitung zur Beurteilung des Rindes.
6. von Müller: Beiträge zur Lehre vom Zahnalter des Pferdes. Inaug.-Diss. Leipzig 1908.
7. Kitt: Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haustiere. Band I.
8. Goubaux: Recueil de médecine vétérinaire. 1854.
9. Morot: Bulletin de la Société centrale de médecine vétérinaire 1885, 1888, 1890.
10. Ostertag: Handbuch der Fleischbeschau. Band I.
11. Schmidt-Heckmeijer: Handboek der schapenfokkerij en wolkennis.
12. Dechambre: Bulletin de la Soc. de méd. vét. 1903.
13. Cornevin en Lesbre: Traité de l'âge des animaux domestiques.
14. Schmaltz: Anatomie des Pferdes. 1919.
15. Schwarz: Zeitschrift für Tiermedizin. 11.—12. Heft. 1914.
16. Marek: Lehrbuch der klinischen Diagnostik. 1912.
17. Schwert: Inaug.-Dissertation. Bern 1919.
18. Ellenberger-Baum: Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere.
19. Franck: Anatomie der Haustiere. Stuttgart 1871.
20. Ginieis: Zootechnie spéciale. La connaissance du bétail, 1912 Paris.
21. Diffloth: Zootechnie. Paris 1910.
22. Telschow: Grundriß der neuzeitlichen Schafzucht. Hannover 1911.
23. Villeroy: Manuel de l'extérieur de bêtes à laine Paris.
24. Schrader: Die Zucht und Pflege der veredelten Schafe. Meissen 1835.

Erweiterung der Entschädigung bei Maul- und Klauenseuche auf Notschlachtungen.

Von Dr. Herberg, prakt. Tierarzt in Osterath.

Im Rheinlande wurden früher bei Rindviehverlusten an M. K. S. nur die eingegangenen Tiere über 3 Monate entschädigt.[1]) Am 16. September v. J. hat aber der erweiterte Provinzialausschuß eine Änderung des § 13 der Viehseuchen-Entschädigungs-Satzungen vorgenommen, wie der Landeshauptmann der Rheinprovinz in einem Schreiben v. 30. 12. 20. IV. Tageb. Nr. 9832 den Landräten usw. mitteilt:

„Der Landeshauptmann wird ermächtigt Entschädigungen in Höhe von ⅔ des Schätzungswertes für die mehr als 3 Monate alten, wegen Erkrankung an M. K. S. notgeschlachteten Rinder[2]) zu gewähren."

Der Landeshauptmann hat nun auf Grund dieser Ermächtigung (unter dem Vorbehalte, daß die Herren Minister f. L., D. u. F. und des Innern die Satzungsänderung genehmigen, woran nicht zu zweifeln ist) verfügt:

„daß für die wegen Erkrankung an M. K. S. notgeschlachteten Rinder Entschädigung gewährt wird, wenn durch amtliche Bescheinigung des Kreistierarztes oder seines Stellvertreters der Nachweis erbracht wird:

1. daß das Rind an M. K. S. erkrankt war;
2. daß es ausschließlich und unmittelbar wegen dieser Erkrankung, nicht mittelbar wegen einer Folgeerscheinung oder Folgekrankheit notgeschlachtet wurde;
3. daß es ohne die Notschlachtung voraussichtlich verendet wäre.

In meinem damaligen Vorschlage[1]) forderte ich, daß die Notwendigkeit der Notschlachtung durch eine tierärzt-

[1]) vergl. Herberg: Vorschlag zur Erweiterung der Entschädigung bei M. K. S. auf Notschlachtungen. D. t. W. 1920. Nr. 31, S. 359.

[2]) Die Entschädigung für Ziegen, die der Provinzial-Ziegenzucht-Verband gefordert hatte, ist vom rhein. Provinziallandtag abgelehnt worden. Neuerdings werden aber wieder auf Veranlassung eines seiner Ausschüsse Erhebungen bei den Ziegenzuchtvereinen angestellt, ob seitens der Ziegenbesitzer weiterhin die Errichtung einer Entschädigungskasse für Verluste an M. K. S. gewünscht wird. — Laut Mitteilung der rhein. Landwirtschaftskammer beziffern sich die Verluste an Ziegen in diesem Seuchengang in der Rheinprovinz auf 15 000 Stück.



liche Bescheinigung erhärtet werden müsse. Die Ausstellung dieser Bescheinigung sollte also jedem Tierarzte gestattet sein und nicht dem Kreistierarzt allein vorbehalten bleiben.[3]) Dieser Forderung hat leider der Landeshauptmann nicht entsprochen. Es erhebt sich damit die Frage, ob die Verfügung des Landeshauptmanns in der vorliegenden Form praktisch und durchführbar ist oder ob eine Reform derselben anzustreben ist.

Bekanntlich sind in Zeiten starken Herrschens der M. K. S. die Kreistierärzte außerordentlich mit amtlichen Geschäften überlastet. Diese Verfügung wird den beamteten Tierärzten der Rheinprovinz viel Mehrarbeit bringen und manche dringende Dienstreise wird von ihnen gemacht werden müssen, um vor der Notschlachtung festzustellen, daß das notzuschlachtende Rind wirklich an M. K. S. erkrankt ist, an keiner Folgekrankheit der M. K. S. leidet und daß es voraussichtlich verenden wird. Bei großen Entfernungen und bei Dringlichkeit der Erledigung dieser Feststellungen, die hier die Regel sein dürfte, wird vermutlich der beamtete Tierarzt recht oft zu spät eintreffen, während ein in der Nähe wohnender praktischer Tierarzt die Vorbedingungen zur Notschlachtung der Tiere noch hätte erfüllen können.

Hinzu kommt noch, daß vom Ministerium der Wunsch ausgesprochen worden ist, daß bei der M. K. S. in größtem Umfange von dem Impfverfahren Gebrauch gemacht werden soll unter Hinzuziehung aller Tierärzte, also auch der praktischen Tierärzte.[4]) Diesem Wunsche ist auch schon ausgiebigst entsprochen worden, auch von Seiten der praktischen Tierärzte. Erscheint nun der Wunsch der praktischen Tierärzte unbillig, auch zur Ausstellung obiger Bescheinigungen bei M. K. S. zugelassen zu werden? Die Erfahrung hat gezeigt, daß auch durch die Impfung nicht jeder Todesfall verhütet werden kann. Angenommen nun in einem Bestande hat ein praktischer Tierarzt geimpft. Trotz Impfung muß bei einem Rinde zur Notschlachtung geschritten werden. Wird der Besitzer des Tieres in diesem Falle verstehen können, daß der beamtete Tierarzt noch schleunigst zugezogen werden muß, um die Vorbedingungen für die Entschädigung zu erfüllen? Soll der Besitzer der Entschädigung verlustig werden, im Falle, daß der Kreistierarzt zu spät eintrifft und das Tier schon notgeschlachtet wurde.

Differenzen sind ferner leicht möglich bezüglich der Fleischuntersuchung, wenn der beamtete Tierarzt nicht ausdrücklich auf den § 7 verzichtet hat. Wer wird dann zuständig sein, der behandelnde Tierarzt, der vielleicht die ordentliche Beschau in dem Bezirke ausübt (eventl. auch nach § 7) oder der beamtete Tierarzt?

Weitere Ausführungen brauche ich wohl kaum zu machen. Ich glaube, sie beweisen schon, daß das Verlangen der praktischen Tierärzte[5]), die Ausstellung der vom Landeshauptmann geforderten Bescheinungen genau so gut wie die beamteten Tierärzte machen zu dürfen, aus volkswirtschaftlichen und persönlichen Gründen vollberechtigt ist. Ich möchte der Erwartung Ausdruck geben, daß der Landeshauptmann der Rheinprovinz sich diesem Wunsche der praktischen Tierärzte nicht verschließen wird[6]) und baldigst eine entsprechende Erweiterung seiner Ausführungsbestimmungen zum jetzigen, geänderten § 13 der Entschädigungssatzungen für Tierseuchen herbeiführt.

Vielleicht hätte die Angelegenheit schon von Anfang an zur Zufriedenheit aller Tierärzte — ich nehme an, daß die rheinischen beamteten Tierärzte keine Gegner der angeregten Erweiterung der Entschädigungssatzungen sind — geregelt werden können, wenn der Landeshauptmann nach der Verfügung des Landwirtschafts-Ministers vom 31. Juli 1920, Gesch.-Nr. IA IIIg 2146 verfahren hätte, welche die Regierungspräsidenten — und sinngemäß auch wohl den Landeshauptmann — anweist, vor Regelung von Angelegenheiten, die für den tierärztlichen Stand oder eine Standesgruppe von allgemeiner Bedeutung sind, den Vorsitzenden der Tierärztekammer zu hören.

[3]) Der R. P. T., Gruppe Düsseldorf, hatte an die Regierung in Düsseldorf einen entsprechenden Antrag eingereicht.

[4]) vergl. D. t. W. 1920, Nr. 44, S. 521.

[5]) vergl. Wulff, D. t. W. 1920, Nr. 32; Wesselmann, D. t. W. 1920, Nr. 33; Warringsholz, D. t. W. 1920, Nr. 34.

[6]) Der Landeshauptmann von Schlesien hat am 22. Juni vor. J. entsprechend verfügt. vergl. Schmidt-Trebnitz. B. t. W. 1920, Nr. 33.

Referate.

Eine einfache Bruchoperation beim Schweine.

Von David Senning.

(Svensk Vtdskr. 24. Arg. 1919, S. 247.)

Unblutige Operation eines Bauchbruches beim Pferde.

Von Sven Lokrantz.

(Ebenda. 25. Arg. 1920. S. 260)

Bei lebhaften Schweinen, die mit den Vorderbeinen auf die Balken im Koben klettern, entsteht gewöhnlich im Alter von 3 Monaten ein Leistenbruch. Oft ist dieser ohne üble Folge für das Tier, häufig aber wird dessen Allgemeinbefinden gestört und es verliert den Appetit. Zur Beseitigung des Bruches auf unblutigem Wege wird die Bruchpforte vernäht. Das Tier wird in der Rückenlage von 2 Männern festgehalten, die Haut über dem Bruche wird mit Jodtinktur bepinselt, vorgefallene Darmteile werden reponiert und ein Finger wird kräftig über der Bruchpforte hineingedrückt. Nun wird die mit grober Seide versehene Nadel, während der Finger andauernd über der Bruchpforte hineingedrückt wird, durch die Haut und den Speck in die Bauchmuskulatur hinein und wieder durch die Haut an derselben Seite der Bruchpforte geführt, darauf auf dieselbe Weise an anderer Seite. Dann werden die Ligaturen kräftig verknüpft. Zwei solcher genügen. Sie bleiben liegen bis sie von selbst abfallen.

Nach dieser Methode wurde ein Stutfohlen operiert, welches aus einem Sumpfe herausgezogen war und sich etwa eine Handbreit vor der äußeren Öffnung des Inguinalkanales beim männlichen Tier einen Bruch zugezogen hatte. Die Bruchpforte war 6—7 cm lang und einige Zentimeter breit. Es wurde mit Seide (Nr. 12 Doppelfaden) und einer starken Nadel mit tiefen Stichen durch Hand und Unterhaut um die Bruchöffnung genäht und die Enden wurden kräftig angezogen. Die Haut wurde dadurch über der und um die Bruchpforte ungefähr wie eine Tabaksbeutelnaht zusammengeschnürt. Nachdem das Pferd sich erhoben hatte, war die vorher vorhandene Geschwulst — der Bruchsack — beinahe verschwunden. Am nächsten Tage hatte sich ein bedeutendes Ödem um die Nähte und auch gegen den Bauch gebildet. Etwa 18 Tage später wurden jene entfernt. Die Bauchwandungen waren an beiden Seiten gleich.

Baß.

Standesangelegenheiten.

Mitteilung der Geschäftsstelle des Deutschen Veterinärrates.

XVII. Vollversammlung des D. V. R. am 14. und 15. April 1921 in Weimar.

Verschiedene Anfragen und die Fortschritte der örtlichen Vorbereitung der Tagung des D. V. R. in Weimar lassen folgende Bekanntmachungen zweckmäßig erscheinen:

1. Für je 20 Mitglieder der Wahlkörper mußte ein Abgeordneter ernannt werden. Dagegen brauchen nicht alle Abgeordneten an der Tagung teilzunehmen. Eine Zusammenlegung der Mandate ist möglich bis zur Höchstgrenze von 5 Mandaten. Die Ausübung des Stimmrechts ist an die Vorweisung der Ausweiskarten der nicht erschienenen Abgeordneten gebunden. Die Vereinigung von Mandaten auf einen Abgeordneten und die Übermittlung der Ausweiskarten an diesen ist Sache der Wahlkörper untereinander, oder bei großen Wahlkörpern mit mehreren Zwanzigschaften Sache des Obmannes. Die Kosten der Entsendung von Abgeordneten sind in allen Fällen von den Wahlkörpern selbst zu tragen. Es empfiehlt sich, alle diese Vorbereitungen beizeiten durchzuführen, da sie im letzten Augenblick kaum mehr gelingen werden.

2. Der Ortsausschuß in Weimar für die Vorbereitung der Tagung des D. V. R. hat ein Programm für gesellschaftliche Veranstaltungen in Verbindung mit der Tagung für den 13. bis 16. April 1921 aufgestellt. Hierbei ist u. a. ein Essen am Donnerstag den 14. April voraussichtlich abends 6 Uhr vorgesehen. Die Anmeldungen zu diesem Essen müssen bis mindestens 8 Tage vorher in Händen des Ortsausschusses sein. Der Preis des trockenen Gedecks beträgt 30 Mk. Auch die Anmeldungen für Unterbringung müssen möglichst bald vollzogen werden. Der Ortsausschuß wünscht, tunlichst 4 Wochen vorher darüber unterrichtet zu sein. Alle Zuschriften an den Ortsausschuß sind zu richten an

Herrn Regierungs- und Veterinärrat Dr. Schotte, Weimar,

Thüringisches Wirtschafts-Ministerium.

3. Die Veröffentlichung der gesamten Tagesordnung erfolgt baldmöglichst, voraussichtlich schon in nächster Woche.

Berlin-Friedenau, 11. März 1921. Dr. Bach.
Südwest-Corso 10 II.

Verein beamteter Tierärzte Preußens.

17. Vollversammlung des D. V. R. in Weimar.

Ich bitte alle Abgeordneten von Wahlkörpern der Staatstierärzte in Preußen, mir unter Bezeichnung der Nummer bezw. des Bezirkes ihres Wahlkörpers **sofort** mitzuteilen, ob sie zur 17. Vollversammlung des D. V. R. am 14. und 15. April d. Js. in Weimar zu reisen gedenken. Ich würde dann von hier aus Nachricht geben, an welchen Abgeordneten die einzelnen nichtteilnehmenden Kollegen ihre Ausweiskarten zu senden hätten.

Das Stimmrecht beim neuen D. V. R. ist an die Vorweisung der **Ausweiskarten** gebunden.

Rust, Breslau, Hohenzollernstr. 44.

Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern.

VII. Tagung in Berlin am 2.—4. März 1921.

Bericht, erstattet vom stellvertretenden Vorsitzenden Friese.*)

1. Tag.

Anwesend die Ausschußmitglieder: Dr. Franzenburg-Altona (Vorsitzender); Friese-Hannover (stellvertr. Vorsitzender); Dr. Knauer-Königsberg, Lorenz-Marienwerder, Maak-Berlin (Lichtenberg), Naumann-Halberstadt, Pauli-Stettin, Wenzel-Limburg a. L., Wigge-Düsseldorf, Dr. Wulff-Oelde i. W., sowie für Prof. Dr. Casper-Breslau, als Vertreter der schlesischen Kammer, Schlachthofdirektor Riedel-Ohlau.

Dem Vorsitzenden werden seitens des stellv. Vorsitzenden die Glückwünsche des Ausschusses anläßlich seiner Ehrenpromotion ausgesprochen. Der Vorsitzende teilt mit, daß er dem stellvertr. Ministerialdirigenten Herrn Geh. Oberregierungsrat Dr. Hellich aus gleichem Anlasse die Glückwünsche des T.-K.-A. schriftlich übermittelt habe.

Aus dem **Geschäftsbericht** ist folgendes hervorzuheben: Der neue Ausschuß hat es für seine Ehrenpflicht gehalten, vor Antritt seiner Amtsgeschäfte der großen Verdienste des Vorsitzenden des 1. Tierärztekammer-Ausschusses zu gedenken und Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Esser-Göttingen ein Dank- und Begrüßungstelegramm zu senden. Die aus der Juni-Tagung sich ergebenden Beschlüsse und Anträge sind dem L. M. unterm 19. Juli 1920 übersandt. Erreicht ist bisher: 1. Die Errichtung einer **selbständigen vet.-med. Abteilung im L. M.** unter einem Tierarzt als Dirigenten. 2. Die **Berufung des Ausschußvorsitzenden** in dieser Eigenschaft als Mitglied des Landesveterinäramtes. 3. Die **Anweisung an die Reg.-Präsidenten** bei allen Fragen, welche für die Interessen der Tierärzte ihres Bezirkes oder einer Standesgruppe unter ihnen von Bedeutung sind, **den betr. Kammervorsitzenden** zu hören. 4. **Erhöhung der Wegegebühren** in der Ergänzungsfleischbeschau auf 2.— Mk. pro km und **Erhöhung der Fleischbeschaugebühren** im allgemeinen. Die Erledigung anderer wichtiger Anträge, insbes. **die Verleihung tierärztlicher Ehrengerichtsbarkeit und des Umlagerechtes** steht noch aus.

Zur Erzielung rechtmäßiger **Eingruppierung tierärztlicher Staats- und Kommunalbeamte** nach den Besoldungsordnungen sind den zuständigen Stellen zahlreiche Eingaben durch die Geschäftsstelle übersandt, die zum größten Teil in den Ministerien und bei Mitgliedern der Besoldungsausschüsse durch Herrn Maak noch persönlich vertreten wurden.

Der vorläufige **Reichswirtschaftsrat** wurde in einer Eingabe vom 13. Juli 1920 ersucht, dafür einzutreten, daß die Tierärzteschaft im definitiven Reichswirtschaftsrat eine berufsmäßige Vertretung erhalte, die in einem Antwortschreiben vom 3. August 1920 in Aussicht gestellt wurde.

Die Bestrebungen der **deutschen vet.-med. Fachgruppe betr. die Notwendigkeit einer tierärztlichen Studienneuordnung** wurden in einer Eingabe vom 19. Juli 1920 unterstützt und die Erwartung ausgesprochen, daß auch der T.-K.-A. in der zu bildenden Kommission vertreten sein würde.

Infolge der bald nach der Junitagung einsetzenden fleißigen Arbeit der Kammern gestaltete sich der **Schriftverkehr bei der Geschäftsstelle** sehr umfangreich, zumal letztere auch von zahlreichen Tierärzten behufs Ratserteilung in den verschiedensten Standesfragen, insbes. in **Versorgungsangelegenheiten** in Anspruch genommen wurde. Die Zahl der Ein- und Ausgänge betrug 463, wobei in der Regel Ein- und Abgang unter einer Nummer des Tagebuches geführt sind. Auch von außerpreußischen Tierärzten und Behörden ist die Geschäftsstelle häufig um Auskunftserteilung angegangen. **Schriftliche Beratung** für **Neueinrichtung von Tierärztekammern** wurde erteilt nach den Freistaaten: Sachsen, Bayern, Württemberg, Großthüringen und an den Reichsverein der Tierärzte Österreichs.

In dem **Berichte der Ausschußmitglieder über die Tätigkeit der von ihnen vertretenen Kammern** wird allgemein das gute Verhältnis zwischen den Kammermitgliedern und die ruhige aber zielbewußte und rege Arbeit in den Kammern hervorgehoben. Vorstandssitzungen und Vollversammlungen sind verschieden oft, je nach Möglichkeit und Bedarf abgehalten. Der Kostenersparnis wegen wurden auch schriftliche Abstimmungen durch Rundschreiben vorgenommen. Die Jahresumlagen hielten sich zwischen 25.— und 30.— Mk. Die Vertreter von Rheinland und Hessen-Nassau heben die Erschwerung der Kammergeschäfte in den besetzten Gebieten hervor. In Westpreußen war ein Arbeiten in der Kammer nicht möglich, weil eine Neuordnung infolge der Gebietsabtretungen noch nicht erfolgen konnte. Der Vertreter von Sachsen macht auf die erfolgreiche Bekämpfung des Geheimmittelunwesens und des Kurpfuschertums durch eine von den Oberpräsidenten erlassene Polizeiverordnung aufmerksam und empfiehlt, eine gleiche Einführung in den übrigen Provinzen.

Der stellvertretende Vorsitzende berichtet über die **Rechnungs- und Kassenführung.** Die Einnahmen betragen 37 149.40 Mk., denen Ausgaben in Höhe von 27 716.35 Mk. gegenüberstehen, sodaß ein Überschuß von 9 433.05 Mk. verbleibt. Der **Haushaltsplan für 1921** wird in Ein- und Ausgaben in Höhe von 55 000.— Mk. festgelegt. Demnach ist eine Erhöhung der Kammerumlagen an den Ausschuß von 15.— auf **20.— Mk.** von den bei den Kammern eingegangenen Einzelbeiträgen nötig und wird dementsprechend beschlossen. **Die Höhe des Tagegeldes** für die Teilnehmer an den Sitzungen wird **auf 75.— Mk.** pro Tag festgesetzt.

---

*) Im Interesse einer sofortigen Veröffentlichung war bei dem bestehenden Raummangel nur eine auszugsweise Wiedergabe möglich.
Die Schriftleitung.



In der Angelegenheit der T.-K. Rheinprovinz betr. **Einleitung eines Verfahrens** nach § 4 der Verord. v. 2. April 1911 **gegen einen Tierarzt in Berlin,** sowie des Oberstabsvet. Fritz Biermann-Flensburg betr. seines Antrages auf **Stellungnahme des T.-K.-A. zu einem Beschlusse des Professorenkollegiums der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin in einer Promotionsangelegenheit** erklärt sich der T.-K.-A. für unzuständig und gibt beiden Antragstellern anheim, bei der T.-K. Brandenburg-Berlin vorstellig zu werden.

Eine einheitliche **Regelung des Verfahrens bei Streitigkeiten unter Fachgenossen** wird allgemein als erwünscht angesehen. Demnach werden von der Versammlung hierfür bestimmte Richtlinien aufgestellt. Außerdem gelangt noch folgender Beschluß einstimmig zur Annahme, der allen Fachzeitschriften in Preußen zugestellt werden soll:

„Der T.-K.-A. mißbilligt auf das Schärfste, daß Streitigkeiten und Angriffe persönlicher Art unter Tierärzten in der Öffentlichkeit verhandelt werden und erklärt ein solches Verfahren für durchaus verwerflich, für standesunwürdig und schädlich für den ganzen Stand. Die Schriftleitungen der Fachpresse werden dringend gebeten, derartige Angriffe nicht aufzunehmen und ihrerseits den T.-K.-A. in der Ausführung seines Beschlusses zu unterstützen."

Der Antrag der T. K. Hannover, nach wie vor für eine **verstärkte Mitwirkung geeigneter Tierärzte in der landwirtschaftlichen und staatlichen Tierzucht** einzutreten und auf die Kammern einzuwirken, daß sich Tierärzte mehr wie früher mit Tierzuchtfragen beschäftigen und durch Vorträge in landwirtschaftlichen Vereinen und als Preisrichter bei Tierschauen ihre Kenntnisse in der Tierzucht zur Geltung bringen, wird einstimmig angenommen. Desgleichen ein Antrag der Kammern Ostpreußen und Hannover, zu den Körmissionen als stimmberechtigtes Mitglied je einen Tierarzt zuzuziehen.

An das Reichsernährungsministerium soll nach dem Antrage der T.-K. Westfalen eine Eingabe gerichtet werden, daß bei der in Aussicht genommenen Abfassung des Reichsrahmengesetzes der Landw.-Kammern künftig, statt der bisherigen 10 Prozent der Mitglieder, 12 Prozent koopiert werden können und der tierärztliche Stand bei dem + von 2 Prozent berücksichtigt wird.

Durch einen Erlaß des Landw.-Min. vom 15. 2. 1921 (Geschäfts-Nr. I A III i 242) sind **die Sachverständigengebühren der Tierärzte vor Gericht** um 300 Prozent erhöht. Bei der Unklarheit des heutigen Standes der Gebührenfragen in gerichtlichen Angelegenheiten wird für wünschenswert erachtet, der Tierärzteschaft eine Zusammenstellung aller neuesten Bestimmungen in diesen Fragen bekannt zu geben.

Die Bestrebungen der **deutschen vet.-med. Fachgruppe** bez. einer **Neuordnung des tierärztlichen Studiums** sollen auch künftig vom Kammer-Ausschuß unterstützt werden. Gegen eine Erhöhung der Kolleggelder wird beschlossen, in einer Eingabe Stellung zu nehmen.

Von der T.-K. Rheinprovinz wird ersucht, bei dem L. M. zur Weiterleitung an die zuständigen Stellen zu beantragen, daß erledigte Schlachthofstellen dem Fürsorgeamte restlos mitgeteilt werden und den **Schlachthoftierärzten aus den abgetretenen Gebieten,** soweit sie das kreistierärztliche Examen erledigt haben, der **Zugang zu staatlichen Stellen ermöglicht wird.** Dementsprechend wird beschlossen.

Die Vorlage des L. M. betr. **den Vertrieb von Arzneimitteln durch Tierärzte** wird gleichzeitig verhandelt mit den Anträgen der T.-K. Rheinprovinz und Hannover, betr. **Einrichtung eines staatlichen Arzneimittel-Prüfungsamtes** und folgender Antrag angenommen:

„Der T.-K.-A. hat gegen das öffentliche Anbieten selbsterfundener Arzneimittel durch Tierärzte nichts einzuwenden, wenn 1. die Bekanntmachung ausschl. in den tierärztlichen Fachzeitschriften erfolgt. 2. In der Anzeige die Zusammensetzung des Mittels angegeben wird oder das Mittel von einer **staatlichen Prüfungsstelle** für den bestimmten Zweck wirksam befunden ist. Zur Durchführung dieser Bedingungen und zur Bekämpfung des gesamten Geheimmittelunwesens soll nach dem Vorgehen der Ärzte entweder eine **Geschäftsstelle zur Prüfung neuer Arzneimittel** oder **die Einrichtung eines Arzneimittelprüfungsamtes** geschaffen werden. Das Ministerium wolle diesen Antrag den beiden Tierärztlichen Hochschulen zur Prüfung und Stellungnahme unterbreiten."

Der T.-K.-A. bestätigt die von dem Vorstande des Ausschusses für die Bildung einer Kommission behufs zweckdienlicher Einrichtung von **Fortbildungskursen der prakt. Tierärzte** benannten Herren Dr. Franzenburg-Altona, Friese-Hannover, Train-Baruth und tritt dafür ein, daß bei Einrichtung eines ständigen **Zentralausschusses für das tierärztliche Fortbildungswesen in Preußen** die Zusammensetzung dieses Ausschusses seitens der 3 tierärztlichen Gruppen paritätisch erfolgt.

2. Tag.

Anwesend dieselben Herren wie am Tage zuvor.

Zu dem von dem L. M. vorgelegten **Entwurf eines Gesetzes über die Verleihung der Ehrengerichtsbarkeit und des Umlagerechtes** an die Tierärztekammern wird, wie folgt, Stellung genommen:

1. Von der ursprünglichen Forderung, daß auch die beamteten und städtischen Tierärzte der Disziplinargewalt der Kammern insoweit unterliegen sollen, als es sich um Verfehlungen in der Ausübung der Privatpraxis handelt, wird wegen der Aussichtslosigkeit der Annahme durch die Staatsregierung, Abstand genommen.

2. Der Entwurf soll heute und nochmals in der gemeinschaftlichen Sitzung **am** 4. März mit den Kommissaren des L. M. im einzelnen durchberaten werden und mit den in den Sitzungen beschlossenen Abänderungen den Kammern zur Beratung und Beschlußfassung zugehen, sowie in der Fachpresse veröffentlicht werden, damit die Preußische Tierärzteschaft auch in den Vereinen hierzu Stellung nehmen kann. Die Kammern sollen spätestens **bis zum 31. Dezember d. J.** ihre Entschließungen über den Entwurf der Geschäftsstelle mitteilen.

Aus der Beratung des Entwurfes ist hervorzuheben, daß an Stelle der Bezeichnungen tierärztliches **Ehrengericht — Standesgericht** und statt tierärztlicher **Ehrengerichtshof — Standesgerichtshof** gesetzt werden möge. Im übrigen beschließt der T.-K.-A. Abänderungsvorschläge in Bezug auf die §§ 2, 3, 7, 8, 9, 10, 15 und 17.

Zu den Dringlichkeitsanträgen der T.-K. Brandenburg-Berlin nimmt der T.-K.-A. folgende Stellung ein: 1. Die **Mitwirkung der prakt. Tierärzte bei der Seuchenbekämpfung** wird mit 7 : 4 Stimmen abgelehnt. 2. **Lebendbeschau der Schlachttiere:** Ein Antrag der T.-K. Schlesien, „wo Tierärzte die Fleischuntersuchung ausüben, soll die Lebendbeschau unterbleiben können", gelangt zwar einstimmig zur Annahme, jedoch soll dieser Antrag behufs endgiltiger Beschlußfassung zuvor den einzelnen Kammern zur Stellungnahme zugehen.

Die T.-K. Hessen-Nassau wünscht die Beseitigung der Bestimmung in der allgemeinen Verfügung Nr. 11 170 vom 15. Dezember 19 (Geschäfts-Nr. IA IIIg 4990) betr. Zuständigkeit von Tierärzten zur Ausübung der Fleischbeschau in Fällen der Praxis usw., **daß die Untersuchung noch am Tage der Schlachtung vorgenommen wird.** Es soll bei den Bestimmungen des § 7 der Preuß. Ausf.-Best. zum Reichsfleischbeschaugesetze vom 20. März 1903 verbleiben. Diesem Antrage wird einstimmig entsprochen.

Zu dem Antrage **„Anstellung eines Referenten für praktische Tierheilkunde in der Vet.-Abt. des Landw. Min."** wird nachstehender Antrag Wigge-Pauli einstimmig angenommen:

„Nach Klarlegung der Verhältnisse durch Herrn Geheimrat Dr. Hellich ist die Schaffung einer neuen Referentenstelle im Ministerium mit Rücksicht auf die finanzielle Lage im Laufe des Rechnungsjahres 1921 nicht mehr möglich. Der Vorstand des T.-K.-A. wird beauftragt, mit dem Herrn Minister in dieser Angelegenheit in Fühlung zu bleiben."

Es soll die **Errichtung eines Lehrstuhles für Kleintierhaltung, -wirtschaft, -zucht und -krankheiten** einschließlich Wild, Geflügel, Fische und Bienen an den beiden Tierärztlichen Hochschulen beantragt werden. Bei Ablehnung dieses Antrages aus finanziellen Gründen ist dieser Unterricht durch geeignete Lehrkräfte nebenamtlich zu erteilen.

In Fragen der **Schlachtvieh- und Fleischbeschau** werden folgende Anträge an das L. M. beschlossen: „Freiwerdende Fleischbeschaustellen sollen in Zukunft nach Möglichkeit nur durch Tierärzte besetzt werden. Die Schlachtvieh- und Fleischbeschau in öffentlichen und privaten Schlachthäusern ist nach Möglichkeit nur durch Tierärzte auszuführen. Der in dem Ministerialerlasse vom 20. Jan. 1910 IA III 548 711 festgelegte Grundsatz über die Außerdienststellung



der Laienbeschauer, ist zu Gunsten der Tierärzte abzuändern und der allmähliche Abbau der Laienfleischbeschau in die Wege zu leiten. Die **Reg.-Präsidenten** sind anzuweisen, eine Statistik über **alle an öffentlichen Schlachthäusern noch tätigen Laienbeschauer aufzustellen.** Kreistierärzte haben auf die ordentliche Schlachtvieh- und Fleischbeschau zu Gunsten ansässiger prakt. Tierärzte zu verzichten. **Eine tunlichst** gleichmäßige Verteilung der Ergänzungsbeschaubezirke **unter alle im Kreis ansässigen, für die Fleischbeschau in Frage kommenden Tierärzte ist anzuordnen.** Es ist eine Anordnung zu erlassen, daß die Laienfleischbeschauer den die Ergänzungsbeschau ausübenden Tierärzten gegenüber verpflichtet sind, gewünschte Auskünfte zu erteilen und in Fleischbeschauangelegenheiten Einsicht in ihre Tagebücher zu gewähren. Das L. M. wolle die Gebühren in der ordentlichen und Ergänzungsfleischbeschau nach der für den Freistaat Sachsen am 17. Jan. 1921 — Ges.-Bl. S. 10 — erlassenen Verordnung **baldmöglichst** regeln, sowie eine Erhöhung der Trichinenbeschaugebühren für Fleischbeschauämter anordnen. Die obligatorische Schlachtvieh- und Fleischbeschau einschl. der Trichinenschau ist auch **auf** Hausschlachtungen allgemein auszudehnen.

Das L. M. wird gebeten, ein **Praxisverbot zu erlassen für alle vollbesoldeten, tierärztlichen Beamten,** ausgenommen die Professoren an den tierärztlichen Hochschulen zu Unterrichtszwecken, soweit Versetzungen und Neubesetzungen erfolgen; in den anderen Fällen unter Zubilligung einer den betr. Verhältnissen entsprechenden Übergangszeit. Die **Kreistierärzte** sind anzuweisen, **dem Kammervorsitzenden von der Niederlassung oder dem Fortzug eines Tierarztes** binnen vier Wochen Mitteilung zu machen.

Der Antrag der T.-K. Hannover behufs einheitlicher Regelung der Fragen **entgeltlicher Vollziehung von Vieh-Versicherungsanträgen** aus dem eigenen Praxisbezirke, sowie Übernahme von Untersuchungen zu versichernder Tiere für Schlachtvieh-Versicherungs-Gesellschaften gegen angemessene Entschädigung, soll den übrigen Kammern zur Stellungnahme zugehen.

Die T.-K. Hannover macht auf die mit der Abrüstung und Verkleinerung unseres Heeresbestandes zusammenhängende Gefahr aufmerksam, daß der Hufbeschlag, infolge des Fortfalles der Ausbildung der Hufschmiede bei den Militärlehrschmieden und berittenen Truppen, zukünftig nicht mehr so kunstgerecht ausgeführt wird, wie früher und unsere wertvollen Pferdebestände hierunter leiden. Die T.-K. sieht deshalb **in der Betätigung der Tierärzte bei Aus- und Fortbildungskursen der Hufschmiede** ein dankbares Feld für die allgemeinen und tierärztlichen Interessen und empfiehlt den Tierärzten behufs Übernahme des Unterrichtes bei Aus- und Fortbildungskursen sich mit Schmiedeinnungen und Handwerkskammern in Verbindung zu setzen. Der T.-K.-A. ersucht die übrigen Kammern, sich gleichfalls mit dieser Frage zu beschäftigen.

Bei **Neubearbeitung des Viehseuchengesetzes** soll das Wort „Vieh" überall durch „Tier" ersetzt und bei der Schätzung der auf polizeiliche Anordnung zu tötenden tuberkulösen Rinder die Bestimmungen derart abgeändert werden, daß die mit ihren Beständen an das Tuberkulose-Tilgungsverfahren angeschlossenen Viehbesitzer angemessen entschädigt werden.

Das L. M. soll gebeten werden, zu den Sitzungen des Landesveterinäramtes bei **Behinderung des Vorsitzenden des Tierärztekammer-Ausschusses,** dessen stellvertretenden Vorsitzenden zu berufen.

3. Tag.

Die Sitzung findet im großen Sitzungssaale des Landwirtschafts-Ministeriums statt. Anwesend als Vertreter der Tierärztekammern: dieselben Herren wie an den vorigen Tagen, als Kommissare des Herrn Landwirtschafts-Ministers: die Herren Geh. Oberregierungsrat Dr. Hellich in Vertretung des erkrankten Herrn Geh. Oberregierungsrat Dr. Nevermann, Reg.- und Vet.-Rat Müssemeier und Reg.- und Vet.-Rat Dr. Wiemann. An Geh. Rat Dr. Nevermann wird ein Begrüßungstelegramm mit Wünschen für baldige Genesung abgesandt.

Da sämtliche Gegenstände der Tagesordnung an den beiden vorhergegangenen Tagen schon durchberaten waren, handelte es sich nur noch um Stellungnahme der Herren Referenten der Veterinär-Abteilung zu den von dem Tierärztekammer-Ausschuß gefaßten Beschlüssen und Anträgen. Es erübrigt sich deshalb an dieser Stelle nochmals auf die Verhandlungsgegenstände im Einzelnen zurückzukommen und möge nur erwähnt werden, daß die sehr eingehende Aussprache auf die von dem Ausschuß an den beiden ersten Beratungstagen gefaßten Entschließungen insofern eine günstige Einwirkung hatte, als z. Zt. unerfüllbare Anträge zurückgezogen und andere Beschlüsse, wie in dem Berichte des ersten Verhandlungstages angegeben, abgeändert wurden. Es kann deshalb als erfreuliches Resultat der gemeinschaftlichen Verhandlungen verzeichnet werden, daß durch Entgegenkommen auf beiden Seiten allgemein ein Einvernehmen erzielt wurde und die Sitzung sich hierdurch äußerst fruchtbringend gestaltete.

Vollbesoldete staatliche Veterinärbeamte und Privatpraxis.

Entgegnung auf die die Gestüttierärzte betreffenden Ausführungen des Dr. Herberg, Osterath.*)

Von Gestüt-Veterinärrat Dr. **Fischer**-Trakehnen.

Der Verfasser ist zunächst betr. der Besoldung der Gestütveterinäre nur unvollständig informiert. — Die Gestüttierärzte werden nach bestandenem Kreistierarztexamen angestellt, und zwar sämtlich mit dem Rang und Gehalte der Klasse IX der Besoldungsordnung. Von den aus den Gestüttierärzten hervorgehenden Gestüt-Veterinärräten befinden sich zwei Drittel in Klasse X und ein Drittel in Klasse XI.

Die Mehrzahl der Gestüt-Veterinäre übt, wie Verfasser richtig erwähnt, Privatpraxis aus; daß dieselben aber eine gefürchtete Konkurrenz für die Freiberufstierärzte bilden können, ist wegen ihrer geringen Zahl, im ganzen bei voller Besetzung aller Stellen nur 17, ausgeschlossen. — Die Benutzung des Dienstfuhrwerkes zur Privatpraxis erfolgt meines Wissens in keinem staatlichen Gestüte, dies wäre auch unstatthaft und ist ja auch dieserhalb verboten. — Die Ausübung der Privatpraxis ist dagegen wie allgemein bekannt, von jeher gestattet gewesen und es bleibt dies auch für die Zukunft erforderlich, um auf diese Weise die Heranbildung und Erhaltung tüchtiger Gestüt-Veterinäre zu gewährleisten; denn für das unersetzliche wertvolle Zuchtmaterial der Staatsgestüte sind die tüchtigsten Veterinäre gerade gut genug.

Was die Ausbildung ihres Nachwuchses anlangt, so wäre diese ungenügend, wenn nicht jede Möglichkeit, Erfahrung zu sammeln, voll und ganz ausgenützt würde. Bezüglich der Geburtshilfe möchte ich speziell folgendes anführen: Mir sind in meiner zweiundzwanzigjährigen Gestütpraxis zahlreiche junge in die Verwaltung übernommene Tierärzte begegnet, welche noch nicht der Abfohlung einer Stute beigewohnt, geschweige denn eine Schwergeburt selbst erledigt hatten. Die Zahl der Schwergeburten in den einzelnen Gestüten ist aber zu gering, als daß sich ein solch junger Tierarzt hier eine auf Grund täglicher Erfahrung beruhende Routine verschaffen könnte. Hier bietet ihm die Privatpraxis — auch in der Rindergeburtshilfe — das erforderliche Material zu seiner praktischen Vervollkommnung, und nur auf diese Weise ist es ihm möglich beim Vorkommen einer Schwergeburt im Gestüte seine reichhaltigen Erfahrungen in den Dienst der Sache zu stellen und die Geburtshilfe lege artis auszuführen. Zu Versuchen ist hier keine Zeit und das Material zu kostbar. Was hier betr. der Geburtshilfe gesagt ist, gilt mehr oder weniger auch für die anderen Pferde- und Fohlenkrankheiten und chirurgische Eingriffe jeder Art.

Wie die Gelegenheit zur Privatpraxis durch die angehenden Gestüttierärzte im Gestütsinteresse liegt, so ist die Ausübung derselben durch die älteren Gestüttierärzte in gleicher Weise im Interesse der Erhaltung eines tüchtigen mit der Zeit mitgehenden Gestüt-Veterinärbeamtentums erforderlich, denn der Praktiker bildet sich bei jedem Krankheitsfall weiter, wie der Tierarzt andererseits als solcher verkommt und einseitig wird, wenn er nicht täglich Gelegenheit hat, durch praktische Betätigung seine Kenntnisse zu erweitern.

Des weiteren behauptet der Verfasser, daß das Publikum durch die Anstellung des Tierarztes im Gestüte den Eindruck erhalte, als ob es sich bei diesem um einen Spezialisten für Pferdekrankheiten usw. handle, und die Tüchtigkeit für die Heranziehung zur Privatpraxis nicht entscheide. — Daß die Gestüt-Veterinäre im allgemeinen als Spezialisten für Pferdekrankheiten betrachtet werden, hat natürlich seine Berechtigung; da es durch die besondere Art ihrer Tätig-

*) D. t. W. 1921, Nr. 8, S. 101.

keit bedingt ist, daß sie sich fast ausschließlich mit der Behandlung von Pferden beschäftigen. Im übrigen kann ich dem Verfasser nur versichern, daß das Publikum bald von selbst gewahr wird, ob sich die Tüchtigkeit im Einzelfalle bestätigt oder nicht.

Auf die folgende Behauptung des Verfassers, daß der Pferdezüchter den Gestüttierarzt zu Rate ziehe und nicht den Freiberufstierarzt, um auf diese Weise einen guten und bequem zu erreichenden Berater in Zuchtfragen zu haben, will ich nur erwidern, daß diese Behauptung für Ostpreußen mindestens übertrieben ist: Der kleine Besitzer holt sich hier seinen Rat von dem Gestütwärter der Beschälstation, auf der er seine Stuten decken läßt, und der Großgrundbesitzer glaubt hier ebenso klug zu sein, wie der Tierarzt. Trotzdem bleibt die Tatsache bestehen, daß der Gestütveterinär der geeignete Berater des Landwirtes in Zuchtangelegenheiten ist; und wenn gelegentlich bei Fragen von erheblicher züchterischer Bedeutung sein Rat gesucht und sein Urteil geachtet wird, so ist dies voll und ganz berechtigt und im Interesse der Pferdezucht wie auch des gesamten tierärztlichen Standes nur zu begrüßen.

Unbedingt recht geben muß ich dem Verfasser aber in dem Verlangen, daß sämtliche Herren Gestüt- wie auch Militärkollegen ihre Liquidation unter allen Umständen den sonst üblichen Sätzen der Privatpraxis anpassen.

Anrechnung der Assistentendienstzeit auf das Besoldungsdienstalter.

Der preußische Landwirtschaftsminister hat verfügt, daß den Kreistierärzten, die früher Kreistierarztassistenten waren, die 5 Jahre übersteigende Kreistierarztassistenten-Dienstzeit auf das Besoldungsdienstalter als Kreistierarzt angerechnet wird. Die Entscheidung darüber, inwieweit die Dienstzeit als Assistent oder Repetitor an der Tierärztlichen Hochschule angerechnet werden kann, soll von Fall zu Fall erfolgen.

Verschiedene Mitteilungen.

Fortbildungskursus für Tierärzte in Hannover.

10.—12. März 1921.

Der vom 10. bis 12. ds. Mts. an der Tierärztlichen Hochschule Hannover abgehaltene Fortbildungskursus für Tierärzte war von über 70 Kollegen besucht, ein Beweis für die Notwendigkeit solcher Kurse jetzt in der Nachkriegszeit. Während des langjährigen Kriegsdienstes war es den meisten Tierärzten nicht möglich, alle Fortschritte der Wissenschaft zu verfolgen. Manche Krankheiten, namentlich Seuchen sind erst infolge der Kriegsverhältnisse in unseren Pferde- und Viehbeständen aufgetreten und jetzt näher erforscht. Andere Seuchen, wie die Rinderpest, sind durch die Kriegswirren in Polen und Rußland stark verbreitet und drohen im Frühjahr unsere Ostgrenze zu überschreiten. Jeder Tierarzt empfindet die Notwendigkeit, den modernen auf Grund neuer Forschungen gewonnenen Standpunkt über Verbreitung, Erscheinungen, pathologisch-anatomische Veränderungen sowie eventl. Bekämpfungsmaßnahmen kennen zu lernen. Die Praxis muß sich auf der Wissenschaft aufbauen und nur der Praktiker, der den gewaltigen Fortschritten der Veterinärmedizin folgt, wird imstande sein, an der Erhaltung resp. dem notwendigen Wiederaufbau unserer Tierhaltung und unserer Viehzucht mitzuarbeiten.

Die Vorträge für den Kursus waren sehr glücklich gewählt, sie wurden allen Wünschen und den wissenschaftlichen Bedürfnissen der beamteten Tierärzte und der Praktiker gerecht. Professor Rievel trug wichtige Kapitel aus der patholgoischen Anatomie vor und bot u. a. an der Hand frischen Materiales ein abgeschlossenes Bild der Tuberkulose des Pferdes. Professor Mießner hielt außerordentlich interessante und mit ausgezeichnetem, reichem Demonstrationsmaterial ausgestattete Vorträge über Jungviehkrankheiten, Lymphangitis, Beschälseuche und Rinderpest. Er betonte mit Recht, daß ohne eine sichere Diagnose eine Behandlung der polybakteriellen Jungviehkrankheiten mehr schaden wie nützen kann. Geheimrat Frick brachte gerade für die Praxis wichtige Operationen zur Demonstration, dabei auch eine erfolgreiche operative Behandlung der Lymphangitis. Für größere Operationen stand leider nicht genügend Zeit zur Verfügung. Prof. Rievel bot noch in einem einstündigen Vortrag einen Überblick über die unter den jetzigen Verhältnissen besonders wichtige Tätigkeit des Polizeitierarztes und ihres weiteren Ausbaues. Prof. Kronacher hielt eine in sich abgeschlossene Vortragsfolge über den Wiederaufbau unserer Tierzuchten, über die Möglichkeiten und Bedingungen dafür, über die in den einzelnen Tierzuchten einzuschlagenden Wege und die Mittel zur Durchführung und die Beteiligung des Tierarztes an diesen Aufgaben. Für den leider plötzlich verhinderten Prof. Paechtner war Prof. Mießner eingesprungen, der ein klares Bild über die verschiedenen Ursachen des sporadischen Verfohlens gab, um dann auf den durch das Bacterium paratyphi abortus equi veranlaßten seuchenhaften Abortus der Stuten und seine Bekämpfung einzugehen. Der Kursus ist für alle Teilnehmer außerordentlich erfolgreich gewesen und jeder ist mit dem Bewußtsein geschieden, in der kurzen Zeit reichliche Belehrung und wertvolle Anregungen empfangen zu haben. Die Zusammendrängung der Vorträge auf nur 3 Tage ermöglichte auch dem vielbeschäftigten Praktiker den Besuch. Es ist allseitig der Wunsch geäußert worden, Fortbildungskurse in ähnlicher Weise in jedem Semester zu veranstalten. Die starke Teilnahme an dem Kursus hat die Notwendigkeit erwiesen.

So.

Abänderung des Schlachtviehversicherungsgesetzes im Freistaate Sachsen.

Das die staatliche Schlachtviehversicherung regelnde Gesetz vom 2. Juni 1898 in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. April 1906 (GVBl. S. 74), abgeändert durch das Gesetz vom 26. Juni 1914 (GVBl. S. 238) ist durch Gesetz vom 29. Januar 1921 (Gesetzblatt S. 18) wie folgt abgeändert und ergänzt worden.

§ 5.

(1) Die Versicherung erfolgt getrennt für Schweine, für männliche und für weibliche Rinder.

(2) Die Versicherungsbeiträge werden für jedes Geschäftsjahr, das mit dem Rechnungsjahre des allgemeinen Staatshaushaltes zusammenfällt, nach dem geschätzten Bedarf auf Vorschlag der Versicherungsanstalt durch das Wirtschaftsministerium festgesetzt und sind von den Viehbesitzern vor der Schlachtung jedes Stückes an die durch Verordnung bestimmte Stelle zu bezahlen. Im Falle dringenden Bedürfnisses können die Versicherungsbeiträge auch im Lauf eines Geschäftsjahres abgeändert werden.

(3) Bei den Versicherungsbeiträgen für Schweine ist der Bedarf für sämtliche Schlachtungen, bei denen für Rinder nur der Bedarf für die gewerblichen Schlachtungen zugrunde zu legen.

(4) Soweit durch die Versicherungsbeiträge der Aufwand für Entschädigungen nicht gedeckt wird, ist der Fehlbetrag für das laufende Geschäftsjahr zunächst vorschußweise aus der Staatskasse zu decken. Dieser Vorschuß ist, soweit er Entschädigungen bei gewerblich geschlachteten Rindern und bei Schweinen betrifft, durch die Versicherungsbeiträge des folgenden Geschäftsjahres mit aufzubringen. Soweit er für Entschädigungen nicht gewerblich geschlachteter Rinder in Anspruch genommen wird, ist er im folgenden Geschäftsjahre von sämtlichen Rindviehbesitzern im Land auf Grund einer Aufzeichnung der Rindviehbestände nach Maßgabe der Stückzahl aufzubringen (Umlagebeiträge). Hierbei sind nur die Rinder im Alter von 3 Monaten aufwärts, und zwar ohne Rücksicht auf ihre Standzeit innerhalb des Freistaates Sachsen (§ 1, Absatz 2, Ziffer 3) und ohne Unterscheidung ihres Geschlechtes, in Rechnung zu stellen.

§ 14.

Der Verwaltungsausschuß hat auf Grund der Ergebnisse der Versicherung die Versicherungsbeiträge dem Wirtschaftsministerium vorzuschlagen, sowie mindestens allvierteljährlich die der Ermittelung der Entschädigungen nach § 2 zugrunde zu legenden Durchschnittspreise für die einzelnen Fleischgattungen festzustellen, den Jahresbericht zu prüfen und etwaige Bemerkungen ihm beizufügen, endlich über Beschwerden gegen verweigerte Rückerstattung der Versicherungsbeiträge (§ 5) und gegen Ablehnung der Schädenansprüche (§ 9 a) zu entscheiden.

§ 15.

(1) Die Staatskasse übernimmt vorschußweise die durch die Geschäftsführung der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung



entstehenden Verwaltungskosten und gewährt im Bedarfsfalle gegen angemessene Verzinsung einen Vorschuß zur verlagsweisen Bestreitung der Entschädigungen.

(2) Die Zinsen sind nach Verhältnis der gewährten Vorschüsse, **die** Verwaltungskosten nach Verhältnis der gewährten Entschädigungen auf die einzelnen Versicherungszweige zu verteilen und durch Versicherungsbeiträge nach § 5, Abs. 2 bis 4 mit aufzubringen.

Durch die Abänderung des § 15 ist insbesondere der Beitrag der Staatskasse, der bisher in Höhe von 25% zu den von der Versicherungsanstalt zu gewährenden Entschädigungen zu gewähren war, in Wegfall gekommen. Außerdem werden die Verwaltungskosten der Anstalt künftig nicht mehr von der Staatskasse bestritten und überdies sind auch die Betriebsvorschüsse der Staatskasse angemessen zu verzinsen. Hierdurch wird die Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung zu einem Selbstverwaltungskörper mit eigener Finanzwirtschaft, die von der des Staates völlig unabhängig ist. Für die Staatskasse bedeutete dies eine nicht unwesentliche Entlastung, die anderseits zu einem beträchtlichen Ansteigen der von den Besitzern der versicherten Tiere zu zahlenden Beiträge führen wird. Diese sind bis auf weiteres mit 30 Mk. für ein männliches Rind, 60 Mk. für ein weibliches Rind und 12 Mk. für ein Schwein ausgeschrieben worden.

Edelmann.

Sterilitätskursus in Kiel.

Am 3. und 4., 10. und 11. und 17. und 18. April findet im Tierseucheninstitute Kiel, Gutembergstr. 77, ein zweitägiger Sterilitätskursus in dem früher angegebenen Rahmen (vergl. D. t. W. Nr. 5 und 6 und B. t. W. Nr. 6) statt. Gebühr beträgt 25 Mk.

Dr. Bugge.

Niedersachsengruppe des Reichsverbandes praktischer Tierärzte.
III. Hauptversammlung am 10. April 1921, vorm. 10 Uhr in Hannover, Pilsener Bierkeller, Zimmer Nr. 4.

1. Geschäftsbericht.
2. Rechnungslegung, Kassenprüfung, Entlastung des Kassenführers (§ 7 d. S.).
3. Festsetzung des Beitrages für 1921. (§ 7 d. S.)
4. Wahl von Delegierten und Anträge für die Mitgliederversammlung des R. P. T. am 13. April 1921 in Weimar.
5. Bericht über die Vorstandssitzung des R. P. T. am 23. Januar 1921 in Berlin. (Herr Friese.)
6. Wohlfahrtseinrichtungen nach Dr. Georgi. (Herr Machens.)
7. Mitwirkung der Tierärzte an den Arbeiten des Tierseucheninstitutes der Landwirtschaftskammer. (Herr Friese.)
8. Animalische Nahrungsmittelkontrolle. (Herr Friese.)
9. Wünsche für tierärztliche Fortbildungskurse.
10. Stellung zu den Viehversicherungs-Gesellschaften. (Herr Machens.)
11. Verschiedenes.

Hannover-Elze, den 15. III. 21.

Machens, Schriftführer. Friese, Vorsitzender.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Oberregierungsrat August Fehsenmeier in Karlsruhe i. B. und Professor Dr. Matthias Schlegel in Freiburg i. Br. zu Mitgliedern des Landesgesundheitsamtes. Den Charakter als Oberstabsveterinär d. L. a. D. und die Erlaubnis zum Tragen der Uniform der Veterinäroffiziere erhalten Kreistierarzt Dr. Paul Meyer, Melsungen (früher in der L. I. Hagen). Vet.-Rat Thiede, Kreistierarzt, Steinau. Stabsveterinär a. D. Dr. Eduard Fraas aus Balingen zum Hilfsberichterstatter im württembergischen Ministerium des Innern.

Versetzung: Kreistierarzt a. W. Veterinärrat Dosse — früher in Gnesen — in die Kreistierarztstelle des Kreises Goldberg-Haynau, mit dem Amtssitz in Goldberg (Reg.-Bez. Liegnitz).

Wohnsitzveränderungen: Stellv. Oberamtstierarzt Hugo Fleischer von Geislingen nach Neresheim (Württemberg); Wilhelm Franken von Kerpen (Bez. Köln) nach Havert (Rheinpr.); Oberstabsveterinär a. D. Albert Gräbenteich von Lahr nach Kürnbach (O.-A. Wolfach); Heinrich Kaak von Innien (Schl.-Holst.) nach Schenefeld (Bez. Kiel); Paul Kalvelage von Lohne nach Visbek (Oldenburg); Schlachthofdirektor Klimmeck von Strasburg (Westpreußen); nach Berlin-Wilmersdorf; Dr. Ernst Kratz von Momart nach Mötlenbach (Odenwald); Johann Kray von Cassel nach Bettenhausen (Hessen-Nass.); Dr. Hans Langner von Chraplewo nach Deutsch-Lissa (Schlesien); Dr. Alfred Maack von Hannover nach Flensburg; Richard Oeß von Eggenstein nach Durlach (Baden); Edgar Posseldt von Düben nach Pretzsch a. Elbe; Dr. Karl Rademacher von Offenbach nach Zerbst; Dr. Rohde nach Hampenhausen b. Borgholz (Kr. Warburg, Westf.); Dr. Hans Schmidt von Pfahlenheim nach Au b. Freising (Nby.); Walter Springer von Hirschberg nach Rohnstock (Schles.).

Niederlassungen: Regierungstierarzt Hugo Barrelmeyer aus Kölkebeck in Versmold (Westf.); Wilhelm Egner aus Öbisfelde in Fürth (Odenwald); Dr. Fritze hat die Kreistierarztstelle in Witkowo (Polen) aufgegeben und sich in Johannisburg (Ostpr.); niedergelassen; ihm ist die Verwaltung des Schlachthofes daselbst übertragen worden; Dr. Erich Kolwe aus Popiollen in Memel; Hans Leyhausen aus Gummersbach in Bergneustadt (Rheinpr.); Dr. Friedrich Müller aus Roga in Schönau a. Katzbach; Dr. B. Nover in Schlüchtern (Bez. Cassel); Dr. Kurt Ollmann aus Berlin-Nieder Schöneweide in Barnewitz (Brandenburg); Dr. Richard Pfund aus Döbeln in Düben (Pr. Sachsen); W. Meier in Karlsruhe; Dr. Wessendorf in Osnabrück.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Otto Bederke aus Rothenburg; Georg Förster aus Zobten am Berge; Anton Gückel aus Erfurt; Karl Janeck aus Neukölln; Erwin Meyer aus Berlin Harry Sens aus Dirschau. — In Gießen: Eduard Bißmann aus Saarbrücken; Josef Fetscher aus Pfullendorf; Heinrich Fuest aus Germete; Johann Glombik aus Ratibor; Ludwig Göbel aus Wiesbaden; Hans Gothe aus Cassel; Julius Hetz aus Stuttgart; Ludwig Hillenbrand aus Mühlhausen (Baden); Max Huber aus Lahr (Baden); Erich Köbele aus Karlsruhe; Adolf Moebus aus Kreuznach, Peter Oberhausen aus Trier; Ernst Öhl aus Büdingen; Karl Römer aus Boxberg; Apotheker Karl Schleimer aus Frankfurt a. Main; Karl Schuchmann aus Dieburg; Karl Trautwein aus Karlsruhe; Heinrich Weirauch aus Mainz; August Zenker aus Göttingen.

Promotionen: In Gießen: Heinrich Euler aus Neustadt (Hess.-Nass.); Gabriel Heinrich Assistent an der med. Veterinärklinik in Gießen; Heinrich Hintzen aus Eschweiler; Max Hopf aus Solingen; Adolf Moebus aus Kreuznach; Paulus Schmitz aus Jülich; Wilhelm Wagner aus Karlsruhe; Alfred Waßmer aus Freiburg i. Br. — In Hannover: Hugo Barrelmeyer aus Kölkebeck z. Z. Hannover; Rudolf Bockemühl aus Niederseßen z. Z. Bielefeld; Rich. Borchert aus Hüselitz z. Z. Calbe (Milde); Friedr. Dietrichs aus Neuhaldensleben z. Z. Neuhaldensleben; Karl Greve aus Hannover z. Z. Hannover; Kreistierarzt Paulus Hahn aus Mittel-Zillerthal z. Z. Wiedenbrück; Klaas Jütting aus Eppingawehr z. Z. Tergest-Waldersum (Ostfr.); Georg Meyer aus Hannover z. Z. Hannover; Wilh. Müller aus Hannover z. Z. Hannover; Rich. Púst aus Hüttenrode z. Z. Hannover; Karl Stöving aus Hannover z. Z. Hannover; Franz Wiemann aus Rebsen (Anh.) z. Z. Minden (Westf.); Max Zügel aus Murrhardt (Württemberg) z. Z. Hannover; Leon Mönkemeyer aus Hannover z. Z. Hannover.

Das Examen als Tierzuchtinspektor haben bestanden in Gießen: die Tierärzte Dr. Adolf Moebus aus Kreuznach; Ludwig Göbel aus Wiesbaden; Ernst Oehl aus Büdingen; Karl Schleimer aus Frankfurt a. M. Karl Trautwein aus Karlsruhe.

Ruhestandsversetzungen: Kreistierarzt Dr. Hermann Kabitz in Goldberg (Schles.); Kreistierarzt Veterinärrat Eduard Schlitzberger in Cassel; Reg.- und Geh. Vet.-Rat Dr. Steinbach in Trier.

Gestorben: Bezirkstierarzt a. D. Veterinärrat Daniel Gaßner in Ettlingen (Baden).

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche

Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.,** für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.,** auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 13. **Ausgegeben am 26. März 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Hygien. Institute der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Direktor: Prof. Dr. Mießner.)

Zur Frage der Schildkrötentuberkulose.

Von Dr. **Rudolf Machens,** appr. Tierarzt, Hannover.

Die Ergebnisse der veröffentlichten Arbeiten über die sog. Kaltblütertuberkulose zeigen, daß bei Kaltblütern spontane, der Warmblütertuberkulose in gewisser Hinsicht ähnliche Veränderungen vorkommen, in denen säurefeste, den Warmblütertuberkelbazillen in mancher Beziehung ähnliche Mikroben nachgewiesen wurden. Die sog. Kaltblütertuberkulose ist nur bakteriologisch bezüglich der Stellungnahme zur Konstanz der Bakterienarten der „Tuberkelbazillengruppe", sondern auch in praktisch-therapeutischer Beziehung von großer Bedeutung, insofern durch sie nach Ansicht mancher Forscher vielleicht ein gangbarer Weg zur Erzielung einer Immunisierung gegen die Warmblütertuberkulose gewiesen wird.

Friedmann teilt zwei interessante Fälle spontaner Schildkrötentuberkulose mit. Es handelt sich um zwei Seewasserschildkröten (Chelone corticata) aus dem Berliner Aquarium. Die erste Schildkröte war am 4. September 1902 bei Grado gefangen. Die zweite tuberkulöse Schildkröte war ebenfalls bei Grado gefangen, dann „2—3 Jahre im Berliner Aquarium in einem Becken isoliert gehalten worden und mit der ersten tuberkulösen niemals in Berührung gekommen". Über die mutmaßliche Entstehungsart der tuberkulösen Infektion der beiden Seewasserschildkröten, deutete Friedmann seinerzeit an, daß der Wärter des Aquariums, dem die Pflege usw. der Schildkröten oblag, an doppelseitiger Lungentuberkulose mit reichlichem Bazillenbefunde litt; ein Umstand, der Friedmann ganz besonders wichtig erschien.

Die Sektion der ersten Seewasserschildkröte (6. Dez. 1902) ergab ausgedehnte Tuberkulose der ganzen rechten Lunge mit großer Kaverne. In dem zweiten Falle spontaner Schildkrötentuberkulose (Chelone corticata) der von Friedmann am 3. I. 1903 beobachtet wurde, war die tuberkulöse Affektion auf beide Lungen beschränkt und zeigten sich auch in diesem Falle alle übrigen Organe bei der makro- und mikroskopischen Untersuchung normal: „Beide Lungen sind noch stellenweise gut lufthaltig, größtenteils aber von fester leberartiger Konsistenz. Vorder- und Hinterflächen beider Lungen sind von unregelmäßiger kleinhöckeriger Beschaffenheit; ihre Grundfarbe ist dunkelblaurot, doch sieht man allenthalben zahllose größere (5—7 mm Durchmesser) und kleinere oft in Gruppen zu vielen bei einander stehende graugelbe resp. gelbe käsige Knötchen durchscheinen. Ferner sieht man kleinste grauweiße miliare und submiliare Tuberkel. Die gelben Knötchen entleeren beim Zerschneiden eine bröckelige oder schmierige Masse, die sich mikroskopisch fast rein aus Tuberkelbazillen bestehend erweist. Diese Knötchen werden als

Aussaat für die Reinkulturgewinnung verwendet."

Die von Friedmann aus den tuberkulösen Veränderungen dieses zweiten Falles gezüchteten Reinkulturen bestanden aus den gleichen säurefesten, homogen sich färbenden Stäbchen, wie sie die Ausstriche usw. der Schildkrötenlunge mikroskopisch darboten.

Kulturell charakteristisch war für diesen Bazillus sein gutes Wachstum sowohl bei 37,0° C. als auch bei Zimmertemperatur auf den üblichen Nährböden. Erwähnt sei hier auch, daß die 37,0°-Kulturen der Schkr. T. B. mit zunehmendem Alter von denen menschlicher Tuberkelbazillen nicht mehr zu unterscheiden waren.

In einer späteren Veröffentlichung vertritt Friedmann den Standpunkt, daß der Schkr. T. B. unter den sog. (bis 1903 bekannten) „Kaltblütertuberkelbazillen" eine besondere Stellung einnimmt und mit all diesen, die sich „nach Herkunft, Wirkungsweise und Aussehen ihrer Kulturen als total verschieden, als Saprophyten erweisen, nichts zu tun hat, denn er erweist sich nach Herkunft, Wirkungsweise und Aussehen der Kultur als echter, nur wundersam mitigierter Tuberkelbazillus."

Die in der Literatur sich findenden Angaben über die Eigenschaften des Schkr. T. B. sind zum Teil äußerst widersprechend. So schreibt Klopstock 1919: „Bemerkenswert für diesen Schildkrötentuberkelbazillenstamm ist, daß er jetzt seine Virulenz für Schildkröten verloren hat; L. Rabinowitsch hat hierauf hingewiesen. M. Wolff hat in unserem Institute Land- und Wasserschildkröten, die meist aus Griechenland und Italien bezogen waren, wiederholt injiziert und mit großen Dosen dieses Stammes gefüttert, ohne daß ein Tier jemals tuberkulös geworden wäre." Kolle und Schloßberger schreiben: „daß die langjährige Züchtung (der Schkr. T. B.) auf künstlichen Nährböden auf den Stamm nicht ohne Einfluß gewesen ist, gibt ja auch Kruse zu, der den Verlust der von Friedmann früher behaupteten Schildkrötenpathogenität darauf zurückführt." — „Wir können (also) annehmen, daß die Ausgangskultur Friedmanns sich im Laufe der Jahre in einen Stamm, dem jede immunisierende Fähigkeit in unseren Tierversuchen fehlte, umgewandelt hat."

Es ist nun eine wohlbekannte Erscheinung, daß ursprünglich vollvirulente Tuberkelbazillen durch langjährige Züchtung auf Nährböden mehr und mehr ihre spezifische Pathogenität einbüßen und avirulent sich erweisen können. Aber es hieße das Wesen der „Spezifizität" und das Problem der „Virulenz" verkennen, wollte man diese Erscheinung als eine „Umwandlung", etwa im Sinne einer „echten Transmutation" ansehen. Die ganze Frage der sog. Umwandlung virulenter Tuberkuloseerreger durch lang dauernde Nährbodenpassage dürfte vielmehr in der Erscheinung einer vorübergehenden Umstimmung resp. Anpassung der Kultur mit gleichzeitigem Latentwerden gewisser spezifischer Eigenschaften — gleichbedeutend mit beginnender Degeneration infolge ungünstiger Lebensbedingungen — beruhen. Nach den heutigen Anschauungen über Vererbung sind die für die verschiedenen Arten spezifischen Eigenschaften im Keimplasma begründet. Der Nachweis, daß äußerliche Einflüsse artspezifische Eigenschaften von Mikroben dauernd zu beeinflussen vermochten, so daß das Charakteristikum der Art für dauernd zum Verschwinden kam, ist bis heute noch nicht einwandfrei erbracht. Wenn selbst namhafte Forscher auch heute noch die ausgesprochene Variabilität der Tuberkelbazillen hervorheben, so mag hier auf das Wort Kossels hingewiesen sein, daß zum Unglücke für die, die den Bestrebungen huldigen, den Tuberkelbazillen ihre Virulenz zu rauben, und Mutationen derselben annehmen wollen, die Tuberkelbazillen sogar mit großer Zähigkeit ihre Eigentümlichkeiten festhalten.

Eigene Untersuchungen:

Einer griechischen Landschildkröte (Testudo graeca) wurde am 14. Mai 1920 ein Drittel (= ⅓ ccm) des Inhaltes einer vom „Heidehaus"-Hannover bezogenen gelben Ampulle des Friedmannschen Tuberkulose-Mittels (starke Emulsion, Kontrollnummer 198, verwendbar bis zum 14. Mai 20) in die linke Lunge injiziert. Am 29. Mai 20 wurde derselben noch 1 ccm des von Friedmann selbst Mitte Mai 1920 übersandten „Tuberkulosemittels" intraabdominal in die Mai 1920 zirka 870 g. Nach der ersten Infektion setzte dem ventralen Beckenteil aufsitzende Bauch- und Oberschenkelmuskulatur injiziert.

Im Laboratorium erhielt die Schildkröte täglich frisches Grünfutter und Wasser. Ihr Gewicht betrug am 1. und 14. bereits eine auffällige Gewichtsabnahme ein, wie sich aus folgenden Zahlen ergibt.

Gewicht am	21. 5. 1920	830 g
Gewicht am	28. 5. 1920	820 g
Gewicht am	1. 6. 1920	810 g
Gewicht am	10. 6. 1920	775 g
Gewicht am	11. 6. 1920	770 g
Gewicht am	12. 6. 1920	760 g
Gewicht am	13. 6. 1920	755 g
Gewicht am	18. 6. 1920	750 g
Gewicht am	24. 6. 1920	750 g
Gewicht am	30. 6. 1920	745 g
Gewicht am	15. 7. 1920	740 g
Gewicht am	25. 7. 1920	730 g
Gewicht am	1. 8. 1920	720 g
Gewicht am	7. 8. 1920	715 g
Gewicht am	10. 8. 1920	700 g
Gewicht am	23. 8. 1920	690 g
Gewicht am	1. 9. 1920	670 g
Gewicht am	14. 9. 1920	655 g

Die Sektion der am 16. 9. 1920 getöteten Schildkröte ergab folgendes Ergebnis:

Die Körpermuskeln sind rotbraun und sehr feucht. Die dem ventralen Teile des Beckenringes aufsitzende Bauch- und Oberschenkelmuskulatur zeigt in zirka Markstückgröße ein gelblich-sulziges-gallertiges Aussehen und enthält hier neben einigen zirka erbsengroßen gelblichen Knoten mit weichflüssigem, rahmartigen und käsigen Inhalte zahlreiche in dichten Gruppen zusammenliegende submiliare und miliare ziemlich feste Knötchen mit trockenem, krümlichem und gelblichem Zentrum. Auch an entfernteren Teilen zeigen sich in der Beckenmuskulatur typische, verkäsende submiliare und miliare Tuberkel verschiedenen Stadiums.

In der Bauchhöhle befindet sich eine geringe Menge seröser, schwachrötlicher, klarer, bazillenfreier Flüssigkeit. Das Peritoneum ist glatt, glänzend, durchscheinend; ebenso fehlen auch am Magendarmkanal und dem Mesenterium krankhafte Veränderungen.

Die Leber zeigt eine braunrote Farbe und ziemlich scharfe Ränder. Der seröse Überzug ist glatt, glänzend und durchscheinend; durch die Serosa schimmern zahlreiche über die ganze Leber verteilte, zum Teile prominierende kleinste submiliare, bis miliare grauweiße Knötchen, sowie auch größere Knoten mit ausgesprochen käsigem, gelblichen, bröckeligen, trockenen Zentrum. Gleiche Gebilde werden in großen Mengen bald einzeln, bald gehäuft auf den Leberschnitten vorgefunden.

Die Milz ist braun-dunkelbraunrot und mäßig geschwollen. Unter der glatten, glänzenden durchsichtigen Kapsel sind nur ganz vereinzelt submiliare und miliare grauweiße Knötchen mit teils beginnender Verkäsung sichtbar. Auch auf den Schnittflächen der Milz werden nur wenige Knötchen mit beginnender Verkäsung gesehen.

Das Herz ist von dunkelroter Farbe. Das Epikard ist glatt, glänzend, durchscheinend und überspannt, mehrere

grauweiße mit gelblichem Zentrum versehene miliare und kleinere Knötchen. An zwei Stellen des Herzens werden auch größere verkäsende Knötchen gesehen.

Im Gegensatze zu den bisher besprochenen Organen erscheint die Oberfläche der beiden Nieren bsonders hochgradig höckerig und gelb gesprenkelt. Dabei erweist sich aber die fibröse Nierenkapsel glatt und durchscheinend. Beide Nieren enthalten äußerst zahlreich zum Teile konfluzierende. miliare Herde mit trockenem. bröckligen, typisch käsigen Zentrum. Auch die zahlreichen Schnittflächen sind vollständig mit teils kleinsten, scheinbar noch nicht verkäsenden und teils größeren verkäsenden resp. bereits verkästen Knötchen besät.

Die rechte Lunge ist auffällig gerötet und mäßig retrahiert; die linke ist dagegen blaßrot bis graugelblich, stark ödematös, weniger retrahiert und von teils festerer Konsistenz. Unter dem Lungenfelle beider Lungen, besonders aber der linken, sitzen zahllose miliare gelbliche Herde und geben der Oberfläche der Lungen ein granuliertes Aussehen. Auch das Innere der Lungen ist sehr reichlich mit ähnlichen Knötchen durchsetzt. Im kaudalen Teile der linken Lunge werden außerdem in der Gegend der erheblich infiltrierten Infektionsstelle einige übererbsengroße Knötchen vorgefunden, die durch Konfluieren bereits größere käsige Partien bilden, sowie fortschreitende sekundäre Erweichung und Verflüssigung der käsigen Massen und den Anfang zur Kavernenbildung aufweisen.

Die zahlreichen Ausstriche der mannigfaltigen tuberkulösen Veränderungen lassen in jedem Falle die Anwesenheit größter Massen von nur a u s g e s p r o c h e n s ä u r e f e s t e n B a k t e r i e n erkennen. die in morphologischer und tinktorieller Hinsicht mit den injizirten Schildkrötentuberkelbazillen identsch erscheinen. Ebenso sind in den Ausstrichen makroskopisch unveränderter Gewebsteile bald mehr, bald weniger Schkr. T. B. nachzuweisen. Die Bakterien sind fein, dünn, verschieden lang, bald gerade oder etwas gebogen, geknickt, homogen und leuchtend rot (nach Z i e h l - N e e l s e n) gefärbt. Schr. T. B. mit Degenerationserscheinungen in Form von Körnelung und Nachlassen der Säurefestigkeit sind nur einigemal in den bereits sekundär in Verflüssigung begriffenen käsigen Massen der primären Infektionsherde gefunden.

Die Kulturversuche aus den tuberkulösen Veränderungen ergeben sowohl bei Brutschrank als bei Zimmertemperatur Reinkulturen säurefester Bakterien, die sich morphologisch und kulturell in nichts von dem Ausgangsmateriale resp. anderen Reinkulturen der Friedmann'schen Schkr. T. B. unterscheiden.

Diagnose: Generalisierte Miliartuberkulose.

Versuche mit virulenten Schildkrötentuberkelbazillen an Warmblütern.

Tierart	Tag und Art der Infektion	Verlauf	Makroskopischer Befund	Bakteriologischer Befund
Kalb	29. V. 20. 2 ccm Original-Vaccin Schkr. T. B. (Sendung Friedmann) subkutan linke Halsseite	gesund	—	—
Schaf	do.	gesund an der Injektionsstelle am 17. VI. 20. Durchbruch eines Abszesses, der später verheilte	aus dem ca. haselnußgroßen Impfknoten entleerte sich spontan eine grauweiße, eitrige Masse mit nekrotischen Gewebsfetzen; eigentümlich käsige Materie wurde nicht gesehen	in dem Abszeßinhalte wurden mikroskopisch geringe Mengen Schkr. T. B. nachgewiesen, die stark in ihrer Säurefestigkeit beeinträchtigt waren und typische Rosenkranzformen aufwiesen
Ziege Nr. 1	do.	gesund	—	—
Ziege Nr. 2	do.	gesund	—	—
Ziege Nr. 3	do.	2 VII. 20. moribund getötet	Injektionsstelle nicht mehr auffindbar; nirgends tuberkulöse Veränderungen. Kachexie, Enteritis catarrhalis, Kokzidien- und Strongyliden-Invasion	Schkr. T. B. wurden weder im Bereich der Injektionsstelle noch in den regionären Lymphknoten sowie in den inneren Organen durch Ausstrichpräparate nachgewiesen
Ziege Nr. 4	do.	gesund an der Impfstelle am 23. V. 20. Durchbruch eines Abszesses, der später verheilte	aus dem fast walnußgroßen, kongrichten spontan perforierenden Impfknoten entleerte sich eine grauweiße, eitrige, nekrotische Gewebsfetzen enthaltende Masse; keine Anzeichen von Verkäsung	in dem eitrigen Abszeßinhalte wenige Schkr. T. B., die zudem starke Verminderung der Säurefestigkeit und typische Körnelung aufwiesen
Meerschwein Nr. 1	14. V. 20. 1/3 ccm Original-Vaccin Friedmann (Heidehaus) subkutan in Gegend der linken Kniefaltenlymphknoten	25. VIII. 20. eingegangen	keine tuberkulösen Veränderungen. Enteritis catarrhalis, Kachexie	Schkr. T. B. wurden trotz zahlreicher Ausstriche der Gegend der Injektionsstelle, der Lymphknoten und der inneren Organe nicht nachgewiesen
Meerschwein Nr. 2	do.	gesund	—	—
Meerschwein Nr. 3	10. VII. 20. 1 ccm Emulsion R. K. Schkr. T. B (3 Wochen alt) 3 Oesen; (Heidehaus) subkutan in Gegend der linken Kniefaltenlymphknoten	7. IX. 20. eingegangen	mäßige Rötung und geringe markige Schwellung der linken Kniefaltenlymphknoten; keine Verkäsung; ramiforme Rötung der Umgebung der linken Kniefaltenlymphknoten. Wässrige Durchtränkung der Muskulatur und des Unterhautbindegewebes. Enteritis catarrhalis Kachexie	in den Ausstrichpräparaten der Kniefaltenlymphknoten, deren Umgebung, sowie in solchen der inneren Organe wurden keine Schkr. T. B. nachgewiesen.

Für die Beurteilung des Falles kommen in Betracht, einmal die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Organe und dann die Eigentümlichkeiten der in den tuberkulösen Herden gefundenen pathogenen Erreger, der Schr. T. B. Die beiden älteren, umfangreicheren tuberkulösen Herde in der linken Lunge und in der Becken-Oberschenkelmuskulatur sind ohne weiteres als die Ausgangspunkte der Infektion anzuerkennen und erscheint die weitere Ausbreitung der Schkr T. B. durch die sog. Wachstumsbewegung und durch den Saftstrom im Körper der Schildkröte aus dem pathologisch-anatomischen Befunde klargestellt.

Es dürfte sich demnach hier um eine von den beiden Infektionsstellen auf die übrigen Organe fortschreitende, destruierende, generalisierte Tuberkulose der Schildkröte handeln. Außer den fortschreitenden tuberkulösen Prozessen mit jüngeren und jüngsten Nachschüben von makroskopisch sichtbaren Tuberkeln, die alsbald zu typisch-käsigen Massen zerfielen, spricht auch die durch Ausstrichpräparate aller tuberkulösen Organteile festgestellte ungeheuere Vermehrung, sowie das tinktorielle Verhalten der Schkr. T. B. — d. h. ihre homogene, leuchtend rote Färbung nach Ziehl-Neelsen — für das spezifische Anpassungsverhältnis zwischen den Schildkrötentuberkelbazillen und dem Schildkrötenorganismus.

Im Anschluß an die subkutane Injektion des Friedmannschen Vakzines resp. der Schkr. T. B. wurde bei regelmäßigen wochenlangen und späteren einzelnen Temperaturmessungen bei dem Kalb, dem Schaf und den vier Ziegen nur eine kurze Zeit nach der Impfung einsetzende und teils bis zwei Tage anhaltende Temperatursteigerung bis zu 39.8° C. beobachtet; bei den genannten 6 Versuchstieren kam es zur Bildung von haselnuß- bis walnußgroßen Impfknoten, die allmählich wieder resorbiert wurden oder teils nach Abszedierung verheilten. Bei den drei Meerschweinen wurde durch Palpation eine mäßige Schwellung der korrespondierenden Kniefaltenlymphknoten festgestellt.

In den Fällen, in denen es zur Bildung eines lokalen gewöhnlichen aspezifischen — jedoch nicht spezifisch tuberkulösen — Tendenz zur Heilung besitzenden Entzündungsherdes oder Abszesses kam, wurden ebenfalls wie bei den übrigen Versuchstieren keine auf Tuberkulose hinweisende Veränderungen klinisch festgestellt. Desgleichen sprechen auch die negativen Sektionsergebnisse der interkurrent eingegangenen Warmblüter für die Avirulenz der Schkr. T. B. bei diesen Tierspezies; es findet kein Angehen, kein Weiterwuchern von Tuberkulose statt. Die Schkr. T. B. sind lediglich vorhanden und ihre Wirkung ist im Prinzipe gleich der säurefester Saprophyten. Sie harren lediglich ihres völligen Unterganges, der je nach den Umständen bald früher, bald später eintritt. Auf die nur begrenzte Lebensfähigkeit der in dem Organismus dieser Warmblüter inoffensiven Schkr. T. B. weist u. a. bereits das Auftreten durchweg hochgradiger Degenerationserscheinungen derselben hin, wie sie die Körnchen- oder Rosenkranzformen und die sehr erhebliche Verminderung der Säurefestigkeit andeuten. Aus den teils negativen bakteriologischen Befunden der Infektionsstellen glauben wir bereits auf eine erhebliche Verminderung, jedoch noch nicht auf eine völlige Vernichtung der injizierten lebenden Schkr. T. B. schließen zu dürfen, da keine Kulturversuche angestellt und vor allem geeignete Tierversuche (an Schildkröten) aus äußeren Gründen nicht möglich waren.

Zusammenfassung u. Schlußbetrachtung.

Die negativen Infektionsresultate mit Schkr. T. B. an Kalb, Schaf, Ziege, Meerschwein, sowie andererseits das positive Infektionsresultat an der Schildkröte sprechen für die strenge Spezifität des Schildkrötentuberkelbzillus und lassen uns in ihm ein Bacterium sui generis erkennen. Die Tatsache, daß die Virulenz eines Mikrobes eine relative nis zwischen Bakterium und Spezies des Wirtskörpers läßt uns die Möglichkeit nicht von der Hand weisen, daß der Schildkrötentuberkelbazillus z. B. für mehrere Kaltblüterspezies virulent sein könnte. Es dürfte die Aufgabe weiterer Untersuchungen sein, festzustellen, welche Rolle der Schildkrötentuberkelbazillus für die Ausbreitung der Tuberkulose bei Kaltblütern hat.

Des besonderen allgemeinen Interesses halber sei hier noch die Frage über die Wirksamkeit des Friedmann'schen Tuberkulosemittels bei der Bekämpfung der Tuberkulose des Menschen und der Haustiere vom rein theoretischen Standpunkte aus kurz berührt.

Die Tatsache der Nichtidentität der Schkr. T. B., der Erreger der Schildkrötentuberkulose, mit den Tuberkelbazillen des Typus humanus, bovinus und gallinaceus spricht durchaus gegen die Annahme Friedmanns, daß der Schkr. T. B. den Warmblütertuberkelbazillen homologe Antigene besäße. Jeder Tuberkelbazillus wirkt bekanntlich nur im empfänglichen Tierkörper spezifisch. Als „spezifischer" Tuberkuloseimpfstoff gegen die Tuberkulose der Warmblüter, die durch T. B. vom Typus humanus, bovinus und gallinaceus hervorgerufen wird, kann demnach der Schkr. T. B. garnicht in Frage kommen. Die Heil- und sonstige Reaktionswirkung injizierter avirulenter und damit (für die betr. Tierspezies) aspezifischer Tuberkelbazillen dürfte höchstens auf Grund der event. gruppengemeinsamen bezw. gruppenspezifischen Bakterienstoffe (Bakterienproteïne, Wachs-, Chitinhülle usw.) beruhen und in dieser Hinsicht der der Tuberkuline vielleicht im Prinzip nahe kommen.

Die umfangreichen und enttäuschenden, negativen Tuberkuloseimmunisierungsversuche unserer großen Tuberkuloseforscher mit für die betr. Tierspezies avirulenten und damit aspezifischen (Tauruman, Bovovakzin, Antiphymatol usw.) wie auch spezifischen Impfstoffen sprechen a priori gegen die Ansicht Friedmanns u. a. mit Hilfe lebender Schr. T. B. zu dem Ziele des Tuberkuloseprophylaktikums und -Heilmittels zu gelangen.

(Aus dem Staatlichen Institute zur Erforschung und Bekämpfung von Kälberkrankheiten in Lensahn i. Holstein. Wissenschaftlicher Leiter: Dr. Karsten.)

Über den Nachweis von Paratyphusbazillen im Blute paratyphuskranker Kälber und die Verwendbarkeit dieses Nachweises für die Diagnose.

Von Benno Trolldenier, prakt. Tierarzt in Neustadt in Holstein.

I. Einleitung und Literatur.

Von den ansteckenden Kälberkrankheiten hat neben der Ruhr, der Paratyphus der Kälber die größte Bedeutung.

Diese, oft ganz empfindliche Verluste hervorrufende Kälberseuche, die unter den verschiedensten Namen in Holland, Dänemark und Deutschland beschrieben wurde, kommt bei uns am verbreitesten in den Küstenprovinzen Schleswig-Holstein, Pommern, Mecklenburg und Ostpreußen vor. In Ostholstein bedingt sie in manchen Beständen so schwere Verluste, daß vielfach bedeutungsvolle Zuchten in ihrer Weiterentwicklung gehemmt wurden.

Durch den wissenschaftlichen Nachweis, daß alle bei Kälbern angetroffene Paratyphuserkrankungen einer einheitlichen Seuche, dem Kälberparatyphus, angehören; wie Karsten in seinen Arbeiten scharf betonte, wurden unsere Kenntnisse über diese gefürchtete Kälberseuche auch zum Nutzen einer besseren Bekämpfung erweitert. Für eine rationelle und spezifische Bekämpfung des Kälberparatyphus ist aber, wie bei allen Seuchen, auch eine frühzeitige Erkennung des Leidens von einschneidender Bedeutung.

Leider ist es zu Beginn einer Paratyphusepidemie in einem Bestande oft recht schwer, die Krankheit aus den klinischen Symptomen zu erkennen; denn die ersten

Krankheitserscheinungen des Kälberparatyphus sind Störungen des Allgemeinbefindens und die sich anschließenden Organerkrankungen sind nicht immer so typisch, um mit Sicherheit die Diagnose „Paratyphus" stellen zu können. Eintretende Todesfälle werden allerdings meistenteils den Sachverständigen über die Natur der vorliegenden Seuche aufklären; doch diese kommen in der Regel erst nach längerer Krankheitsdauer vor und können bei leichten Fällen ganz ausbleiben. Noch schwieriger gestaltet sich die Diagnose, wenn der Paratyphus in Beständen auftritt, in denen andere Kälberseuchen, wie die Ruhr oder ansteckende Lungenentzündungen heimisch sind.

Deswegen muß jedes Hilfsmittel mit Freuden begrüßt werden, das die schnelle Erkennung der vorliegenden Seuche ermöglicht.

Solche Hilfsmittel sind auch bei analogen Krankheiten der Menschen, nämlich dem Typhus und Paratyphus, seit vielen Jahren gesucht worden.

Diese Versuche verfolgen einerseits das Ziel, den Nachweis der Erreger in den Ausscheidungsstoffen des kranken Körpers, namentlich im Kot und Harne, sowie im strömenden Blute der Patienten in den Dienst der Diagnose zu stellen, anderseits aus dem Auftreten von Antikörpern, namentlich von Agglutininen im Blute der Kranken das Bestehen einer Typhus- oder Paratyphusinfektion zu folgern.

Auf Grund zahlreicher und umfangreicher Untersuchungen, die teilweise eine besondere Technik entstehen ließen, wissen wir heute, daß für die Frühdiagnose des Typhus der Nachweis der Erreger im kreisenden Blute die besten Ergebnisse liefert und erst in zweiter Linie der Nachweis von spezifischen Agglutininen im Patientenserum in Betracht kommt.

Beim Paratyphus der Kälber bildet der Nachweis der Erreger im Kot und im Harne der Patienten gleichfalls unsichere Methoden; und wie Looft nachwies, treten im Blute paratyphuskranker Kälber wohl regelmäßig spezifische Agglutinine auf, jedoch zumeist erst zu einer Zeit, in der die Krankheitserscheinungen bereits vorüber sind und die Kälber sich entweder in der Rekonvaleszenz befinden oder völlig wieder hergestellt sind.

Um das Bedürfnis nach einem sicheren Hilfsmittel zur Erbringung einer frühzeitigen Diagnose zu befriedigen, habe ich daher Untersuchungen über das Vorkommen von Paratyphusbazillen im Blute paratyphuskranker Kälber angestellt.

II. Technik.

Das Blut wurde mit sterilen Instrumenten durch Punktion der Vena jugularis entnommen.

Da die anfänglichen Versuche, im kreisenden Blut einiger schwerkranker Kälber die Erreger direkt, d. h. im Ausstrichpräparate nachzuweisen, stets mißlangen, die Paratyphuskeime mithin nur in geringer Menge im Blut enthalten sein konnten, wurde in der Folgezeit nur von den Anreicherungsmethoden Gebrauch gemacht. Als solche wurden verwendet sterile Rindergalle, Aqua destillata, gewöhnliche Bouillon, sowie steriles Leitungswasser und Bouillon, in denen Natr. citricum in solchen Mengen gelöst wurde, daß eine 1prozentige Lösung davon erstand.

Diese Anreicherungsflüssigkeiten wurden in sterile Glasröhrchen gebracht, die anfänglich mit einem Wattebausch verschlossen wurden, später mit einem Gummistopfen, der vor dem Aufsetzen über einer Spiritusflamme angebrannt wurde.

In Röhrchen, die Galle oder 1prozentige Natr.-Citratbouillon oder 1prozentiges Natr.-Citratwasser enthielten, ließ ich das Blut in der halben Menge dieser Flüssigkeiten zufließen; zu gewöhnlicher Bouillon wurde weniger Blut zugesetzt.

Nach 18stündigem Aufenthalt im Brutschranke wurden zum ersten Mal einige Ösen auf Endoplatten verbracht und mit einem sterilen Glasstab auf die Oberfläche verteilt.

Wenn nach 24 Stunden nichts gewachsen war, erfolgte eine zweite Aussaat auf Endoplatten.

Die aus dem Blute gezüchteten Paratyphuskeime wurden durch Agglutinationsversuche daraufhin geprüft, ob sie echte Kälberparatyphusstämme waren und nicht etwa zufällige Verunreinigungen.

Bei Todesfällen wurde durch die Zerlegung und bakteriolog. Untersuchung das Vorliegen des Kälberparatyphus sicher gestellt, und bei einem Teile von erkrankten Kälbern wurde versucht, auch durch den Nachweis spezifischer Agglutinine im Blute der Tiere, die Paratyphuserkrankung zu bestätigen.

III. Eigene Versuche.

In der ersten Versuchsreihe wurde bei 12 paratyphuskranken Kälbern während des ganzen Krankheitsverlaufes das Blut auf die Anwesenheit von Kälberparatyphusbazillen untersucht, wobei als Anreicherungsflüssigkeiten sterile Rindergalle und Aqua destillata verwendet wurden.

Es gelang bei der Gallenanreicherungsmethode in den ersten Krankheitstagen stets die Erreger im kreisenden Blute der Patienten festzustellen, während der Nachweis in der späteren Krankheitszeit, selbst bei noch bestehendem Fieber, weit seltener glückte.

Bei schwerkranken Kälbern wurden mindestens bis zum 8., längstens bis zum 18. Krankheitstage die Erreger in der Blutbahn festgestellt; bei leicht kranken Kälbern konnten die Erreger bei 2 Tieren nur je einmal, und zwar bei den ersten Versuchen des Nachweises am 2. und 3. Krankheitstag aus dem kreisenden Blute gezüchtet werden.

In der Regel genügte ein 18stündiger Aufenthalt der mit Blut beschickten Anreicherungsflüssigkeiten, damit sich die Paratyphuskeime hinreichend vermehrten und bei der dann erfolgenden Aussaat auf Endoplatten zur Entwicklung kamen.

In der 2. Versuchsreihe wurde ermittelt, daß sterile Rindergalle die geeignetste Anreicherungsflüssigkeit für den Nachweis der Erreger darstellt; gute Ergebnisse wurden mit 1prozentiger Natriumzitrat-Bouillon erzielt; weniger gute mit 1prozentigem Natriumzitratwasser, noch weniger geeignet erwies sich Aqua dest. in Reagensröhrchen und zu den geringsten positiven Ergebnissen führte die Anwendung von gewöhnlicher Bouillon.

Da der Nachweis der Erreger mit Hilfe von Aqua dest. und gewöhnlicher Bouillon häufig nicht gelang, ist anzunehmen, daß die Paratyphuskeime im kreisenden Blute, namentlich im späteren Krankheitsstadium zumeist nur in geringer Menge enthalten sind, weswegen es für die Praxis empfehlenswert ist, nicht nur eins, sondern mehrere Röhrchen mit steriler Rindergalle oder Natriumzitratbouillon als Anreicherungsflüssigkeit zu beschicken.

In der 3. Versuchsreihe wurde das Blut von 25 paratyphuskranken Kälbern, die sich zumeist im ersten Krankheitsstadium befanden, einmalig auf die Anwesenheit der Erreger untersucht. Bei 21 Kälbern oder in 84 Prozent der Fälle wurde sowohl mit der Galle, als auch mit der Natriumzitratbouillon-Methode Paratyphuskeime im Blute nachgewiesen.

Die 4. Versuchsreihe brachte den Beweis, daß beim Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen die Erreger bereits im Blute kreisen. Einem 10 Tage alten gesunden Kalbe wurde 1 ccm einer 20stündigen Bouillonkultur mit etwas Milch eingegeben. Nach einer Inkubationszeit von 30 bis 41 Stunden wurde eine fieberhafte Innentemperatur von 41,3° festgestellt, daneben nur eine geringe Atembeschwerde.

Zu dieser Zeit wurden die Erreger bereits im Blute nachgewiesen. Trotz nur geringer Krankheitserscheinungen wurden die Erreger bis zum 6. Tage nach der Ansteckung in der Blutbahn festgestellt. Zwischen dem letztmaligen



Nachweise der Erreger im Blut und dem ersten Auftreten spezifischer Agglutinine lag eine Zeitpause von 7 Tagen.

In der 5. Versuchsreihe wurde die Züchtung der Erreger aus dem Blutkuchen, wie sie bei gewöhnlichen Blutproben ausgepreßt werden, versucht.

Zu diesem Zwecke wurden die Blutpfröpfe unter sterilen Vorsichtsmaßregeln zerkleinert und einige Stücke der Blutkuchen in Reagenzröhrchen mit sterilem destilliertem Wasser gebracht, worauf eine teilweise Auflösung der Blutpfropfteile erfolgte. Nachdem diese Röhrchen 18—24 Stunden im Brutschranke verblieben waren, wurden einige Ösen des Inhaltes auf Endoplatten ausgesät. Ferner wurde durch direktes Überwischen der Endoplatte mit der frischen Schnittfläche des durchschnittenen Blutpfropfes versucht, die Erreger direkt nachzuweisen.

Während die direkte Untersuchung des Blutkuchens nur selten zu einem positiven Ergebnisse führte, wurden durch die Aqua dst.-Anreicherungsmethode weit häufiger die Erreger im Blutkuchen nachgewiesen, jedoch bleiben auch diese Ergebnisse weit hinter denen zurück, die erzielt wurden, wenn man das aus der Vena jugularis ausströmende Blut in Galle oder Natriumzitratbouillon auffängt und weiter verarbeitet.

Autoren-Verzeichnis.

1. Christiansen: Paracolibazillose hos. Kvaeget. Meddelelser Fra den Kgl. veterinär og Landbrugskoles. Serumlaborat.
3. Gildemeister: Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte.
3. Gildemeister: Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. 33, 1910.
4. Jensen: Oversigt over de Vigtigste Kalvesygdomme Meddelelser Fra den Kgl. veterinär og Landsbrugskoles. Serumlaborat. 9.
5. Karsten: Der Paratyphus der Kälber. D. t. W. 1919, Nr. 12.
6. Karsten: Die Beziehungen der sogenannten miliaren Organnekrose des Kalbes zum Paratyphus der Kälber. D. t. W. 1919. Nr. 38.
7. Kutscher: Kolle und Wassermann. Band 3, S. 735—759.
8. Kühnau: Zeitschrift für Hygiene. Band 25. 1897.
9. Kayser: Zentralblatt für Bakteriologie 1906. I. Abteilg. 42. Orig.
10. Klodnitzky: Zentralblatt für Bakteriologie. 1908. ref. Band 41 und ebenda Band 56. Orig. 1911.
11. Looft: Über das Vorkommen von Agglutininen im Blute gesunder, paratyphuskranker und krank gewesener Kälber. Inaugural-Dissertation. Hannover 1920.
12. Poels: Rapport over de Kalverzickte in Nederland. Gravenshage. 1899.
13. Raubitschek: W. klin. W. 1907. Nr. 5.
14. Schuster: Hyg. Rundschau. 1910. Nr. 11.
15. Schuster: Hyg. Rundschau 1911. Nr. 13.
16. Schottmüller: D. med. W. 1900. Nr. 2. Zeitschr. f. Hygiene. 1901. Bd. 36.
17. Schmitt: Zur Ätiologie des seuchenhaften Kälbersterbens. D. t. W. 1908. Nr. 47.
18. Stühlern: Zentralblatt für Bakteriologie. Abtlg. I. 44. Orig.
19. Thomassen: Une nouvelle septicémie des veaux avec néphrite et urocystite (baktériurie) consécutives. Annal. de méd. vet. Bd. 46. 1897.
20. Uhlenhuth und Hübner: Paratyphus B. path. Mikroorganismen K. u. W. Bd. 3.
21. Wiemann: Die Paracolibazillosis (Jensen) der Kälber und ihre Beziehungen zu den Fleischvergiftungen durch Bakterien vom Typus Bac. enteritidis Gärtner. Inaugural-Dissert. Königsberg. 1909.
22. Zeidler: Zentralblatt für Bakteriologie I. Abteilung. Orig. Band 44. 1907.

Palatoschisis eines Fohlens.

Dr. Beyer-Bückeburg.

Ein 1½jähriges Fohlen, welches bereits erfolglos wegen Druse behandelt war, wurde mir kürzlich vorgeführt mit dem Berichte, daß das Fohlen wohl fressen, jedoch kein Wasser schlucken könne und dauernd Nasenausfluß zeige. Besitzer glaube nicht mehr an Druse, sondern vermute eine andere Krankheit.

Das Fohlen frißt mit gutem Appetit ohne Schluckbeschwerden sein Häcksel- und Haferfutter. Beim Zuhalten von Trinkwasser versucht das Tier mit großer Begier zu trinken, kann das Wasser aber nicht schlucken, sondern regurgitiert den größten Teil des aufgesogenen Wassers durch beide Nasenlöcher. Um etwas Wasser einzunehmen versucht Patient durch Hochstrecken des Kopfes die eingesogene Wassermenge herunterzuschlucken, jedoch ohne Erfolg, auch jetzt tritt Regurgitieren ein. Dies scheint dem Tiere lästig zu werden und es gibt die Wasseraufnahme auf.

Kehlgangslymphdrüsen nicht im mindesten geschwollen. Schmutzig-weißer, schleimiger Nasenausfluß besteht beiderseits, sonst äußerlich am Ober- und Unterkiefer keine Veränderungen. Bei Besichtigung der Maulhöhle fällt sofort am hinteren Gaumen eine zirka 15 cm lange und 5—8 cm breite, kluftige Spalte mit nach oben abgedachten Rändern auf, durch welche man die Nasenscheidewand deutlich sehen kann. Maul- und Nasenhöhle kommunizieren durch diese Gaumenspalte.

Es handelt sich um Palatoschisis, eine Mißbildung, die beim Menschen häufiger als bei Tieren vorkommt und unter dem Namen „Wolfsrachen" bekannt ist.

Das Fohlen ist vom Besitzer erst in diesem Sommer gekauft und hatte bisher nur Weidegang gehabt, wobei es sich im Nährzustand und Wachstum gut gemacht hat. Niemals hat der Besitzer beobachtet, daß das Tier während des Weideganges Wasser zu sich genommen hat, was wohl auf die Schwierigkeit des Abschluckens resp. auf die Unannehmlichkeit des Regurgitierens zurückzuführen ist. Das Wasserbedürfnis muß demnach mit dem Grünfutter gedeckt gewesen sein. Mit begonnener Stallfütterung magerte das Fohlen ab.

Um dem Tiere genügend Wasser zuzuführen, wurde gutes Anfeuchten des Futters empfohlen.

Referate.

Zur Kenntnis der Proteinkörpertherapie in der Veterinärmedizin unter besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung bei der inneren Augenentzündung des Pferdes.

(Versuche mit Ophthalmosan, Sächsisches Serumwerk, Dresden.)

Von Dr. med. vet. Becker in Dresden.

(B. t. W. 1920, S. 417.)

Ophthalmosan ist eine nach besonderem Verfahren hergestellte, sterilisierte und bakteriologisch kontrollierte Kuhmilch von tuberkulosefreien Tieren. Es entspricht in seiner Wirkung dem Aolan-Beiersdorf, über das vor kurzem Grawert berichtete (diese Zeitschr. 1920, S. 210). Die Verabreichung erfolgt intramuskulös, am besten am Hals in einmaliger Dosis von 20 ccm.

Der Autor wandte das Mittel in 5 Fällen von Chorioiditis infectiosa equi bei zwei Maultieren und 3 Pferden an und zwar mit durchschlagendem Erfolg. In akuten Fällen trat innerhalb zwei bis drei Tagen vollständige Heilung ein, das Exsudat in der vorderen Augenkammer verschwand, Thränen und Lichtscheu hörten auf. Eine zwei Jahre bestehende Hornhauttrübung verschwand vollständig, als an dem betr. Auge wieder akute Erscheinungen auftraten, und das betr. Pferd mit 10 + 20 ccm Ophthalmosan behandelt wurde. Lokale Reaktionen oder fieberhafte Allgemeinerkrankungen traten nach der Injektion des Mittels nicht auf. In den erwähnten Fällen war jede lokale Behandlung unterblieben. Die gleiche gute Wirkung wurde erzielt in zwei Fällen von akuter Phlegmone. Dagegen versagte das Präparat in Fällen von sekundärer Anämie mit Leberdegeneration, Ikterus, bei bakteriellen Arthritiden und bei epizootischer Lymphangitis.



Der Autor bittet die Kollegen sich diesem neuen therapeutischem Gebiete zuzuwenden, das namentlich in ophthalmologischer Hinsicht großen Segen stiften kann. Carl.

Über die Vorhofschwankung in der Herzstromkurve bei Mitralinsuffizienz eines Pferdes.

Von Dr. S. Nörr, Assistent a. d. Poliklinik f. große Haustiere a. d. Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.
(B. t. W. 1920, S. 197.)

Zu den seither gebräuchlichen graphischen Methoden der Herzdiagnostik in Form von Aufnahme der Pulskurve und der Spitzenstöße ist neuerdings die Elektrokardiographie getreten, bei der die mit jeder Systole und Diastole verbundenen Aktionsströme, die vom Herzen gleich einem Wechselstrommotore ständig erzeugt werden, aufgezeichnet und gemessen werden. Es gelingt diese Ströme an der Körperoberfläche mit geeigneten Elektroden aufzufangen und mittelst eines Galvanometers und einer Registriervorrichtung photographisch als Kurve abzubilden.

An derartigen Kurven fallen 3 Erhebungen auf: Die Vorhofschwankung und die beiden Kammerschwankungen als Ausdruck der bei der Vorhof- bezw. Kammertätigkeit entstandenen Herzaktionsströme.

Der Verfasser hatte nun Gelegenheit, einen instruktiven Fall von kompensierter Mitralinsuffizienz, bei dem der erste Herzton in Form eines gedehnten, sehr gut wahrnehmbaren schnurrenden bis schwirrenden Geräusches auftrat, auf die angegebene Art und Weise zu untersuchen (16—18-jähriger Wallach, Droschkenpferd). Die bei diesem Klappenfehler vorhandene funktionelle Mehrbelastung des linken Vorhofes ergab eine auffallend hohe und sehr breite Vorhofschwankung. Während die letztere beim normalen Pferdeherzen nur 1/3 der Kammeranfangsschwankung hoch ist, bei einer Ablaufszeit von 0,08 bis 0,12 Sekunden, betrug ihre Höhe bei der vorliegenden Vitralinsuffizienz mehr als die Hälfte der ersten Kammerschwankung und dauerte fast 0.2 Sekunden. Man muß daraus auf eine erhöhte Tätigkeit des Vorhofes, in unserem Falle hauptsächlich des linken schließen, die eine Hypertrophie des Herzmuskels zur Folge hatte. Auf diesen Umstand ist der abnorme Ablauf des Elektrokardiogramms zurückzuführen, da Klappenfehler als solche ohne Wirkung auf dasselbe bleiben.

Die Aorteninsuffizienz ist gekennzeichnet durch die sehr hohe steile und rasch verlaufende erste Kammerschwankung und die bei den niederen Vorhof- und Kammrschwankungen. Der Arbeit sind zwei Kurvendarstellungen beigegeben. Carl.

Untersuchungen über Bakterizidie des Harnes gesunder Tiere.

Von K. Hruska.
(Inaug.-Diss. Wien. 1917.)

Der Harn von gesunden Tieren ist mit Ausnahme des Pferdeharnes ein guter Nährboden für Bakterien. Der Pferdeharn wirkt stark wachstumshemmend und bakterizid. Im Pferde-, Rinder-, Hunde- und Schafharne sind bakterizide Stoffe enthalten, welche durch Siedehitze nicht zerstört werden. Gegen Anthrax ist der durch Kochen sterilisierte Pferdeharn ohne keimtötende Wirkung und auch seine Virulenz bleibt unverändert. Rosenbruch.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Über unspezifische Immunbehandlung der Maul- und Klauenseuche.*)

Von Dr. med. E. F. Müller-Hamburg.

Verfasser hält den Weg der Krankheitsbekämpfung über die Erregerforschung infolge fehlender Methoden zurzeit für nicht gangbar und wendet sich Untersuchungen über die Reaktionsfähigkeit der körperlichen Abwehr zu, die er in ihrer Wirkung auf die oberflächlichen nekrotisierenden Erscheinungen an den Schleimhäuten prüfte. Er fand bei größeren Untersuchungsreihen, daß das Löffler'sche und Rekonvaleszenten-Serum, wie es das Schleißheimer Impfverfahren verwendet, nicht stärker wirke als das Serum gesunder Tiere, und lehnt deshalb die Ansicht ab, daß damit spezifische Schutzstoffe zugeführt würden, die wesentlich zur Krankheitsheilung dienten. Es ist ihm vielmehr gelungen, nachzuweisen, daß unspezifische Mittel in ganz gleicher Weise die Abwehr des Organismus anzuregen vermögen, die sich stets selbständig auf die praktisch abzuwehrenden Schädigungen einstellt. Er nimmt nach seinen Untersuchungen an, daß wohl sämtliche subkutan eingespritzten Mittel spezifischer und unspezifischer Art in diesem Sinne wirken, und hält das Mittel für am wirksamsten, das ohne Fieber vertragen wird, keine Nebenerscheinungen hervorruft und selbst keine Abwehrenergien verbraucht. In diesem Sinne ist bereits vor Jahren nach Angaben des Verfassers eine in der Humanmedizin bereits im großen verwandte keim- und toxinfreie Milcheiweiß-Lösung (Aolan) hergestellt worden. Verfasser berichtet über gemeinsam mit Tierarzt Thun-Lokstedt bei Hamburg vorgenommene Versuche, die zu einer brauchbaren Behandlungsmethode geführt haben. (Vergl. Thun, B. t. W. 1920, Nr. 37.) Diese Methode mit intramuskulären Aolan-Injektionen ist in der Behandlung der Maul- und Klauen-Seuche bereits an vielen tausenden von Großtieren mit Erfolg angewendet worden.

Verfasser schließt mit dem Hinweis auf die Wichtigkeit der unspezifischen Immunisierung, besonders bei Seuchen mit unbekanntem Erreger oder bei Krankheiten mit Mischinfektionen oder stark toxischen Komponenten.

Eigenbericht.

*) Vortrag, gehalten auf der 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Bad Nauheim, Abt. 30, Tierheilkunde. Vergl. auch D. t. W. 1920, Nr. 50, S. 603.

Die Serum-Impfungen bei Maul- und Klauenseuche im Kreise Norderdithmarschen.

Von Kreistierarzt Dr. H. Warringsholz-Heide (Holstein).
(B. t. W. 1920, S. 489.)

Der Autor hat in der Zeit vom 20. Juli bis 1. Oktober 1920 elf Impfungen mit defibriniertem Blute, 12 Impfungen mit Blut, dem Natr. citricum-Lösung zur Verhinderung der Gerinnung zugesetzt worden war, und 882 Impfungen mit Serum ausgeführt. In letzterem Falle kam bei 314 Rindern und 131 Schweinen staatliches Serum (von der Insel Riems) zur Anwendung, bei 388 Rindern und 49 Schweinen dagegen Serum, das vom Verf. mit Dr. Bugge aus dem Blute durchgeseuchter Rinder hergestellt worden war.

Als Ergebnis seiner Versuche gibt der Autor folgendes an:

1. Die Impfungen hatten bei dem jetzigen Seuchengange zweifellos eine gute Wirkung; sie ist bei allen drei Impfstoffen ziemlich gleich und äußert sich

a) bei gesunden Tieren in der Verleihung einer größeren Wiederstandsfähigkeit gegen natürliche und künstliche Infektion, nicht selten in einer allerdings kurzfristigen Immunität.

b) bei kranken Tieren durch eine günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufes und Vermeidung von Nachkrankheiten, wenn die Impfung rechtzeitig erfolgt.

2. Durch die Impfung läßt sich ein milderes Durchseuchen und ein ganz wesentliches Herabdrücken der Mortalität erreichen.

3. Die Impfungen sind nicht nur bei Rindern, sondern auch bei Schweinen Erfolg versprechend.

4. Bei Impfungen kranker Tiere ist gründliche Untersuchung des Herzens notwendig, die bei Kälbern durch Pal-

pation der Herzgegend erfolgen kann. Bei Störungen der Herztätigkeit ist neben Serum oder Blut Digalen zu geben.

5. Bei Impfungen mit Blut und selbsthergestelltem Serum ist größte Vorsicht am Platze. Das Blut muß mit peinlichster Sauberkeit gewonnen und verarbeiet werden und muß spätestens am Tage nach der Blutentnahme verimpft werden. Das Serum ist bei richtiger Herstellung monatelang haltbar. Das Blut darf nur von völlig gesunden, kräftigen Tieren gewonnen werden. Unvorsichtigkeiten rächen sich durch schwere, sogar lebensgefährliche Infektionen der Impftiere, die die Impfungen vollständig in Verruf bringen und so den Landwirten und auch den Tierärzten schweren Schaden zufügen. Carl.

Impfungen mit Löfflerschem Maul- und Klauenseucheserum.

Von Kreistierarzt Dr. Himmel, Berlin.

(B. t. W. 1920, S. 541.)

Zur Zeit des verlustreichen Auftretens der Aphthenseuche in Deutschland war ein Vorrat von etwa 100 Liter Serum vorhanden, dem wöchentlich etwa 50 Liter durch Steigerung der Herstellung hinzugefügt werden konnten. Die auf der Insel Riems gelegene Anstalt untersteht dem Kreistierarzt-Assistenten Dr. Waldmann. Das zurzeit hergestellte Aphthenseucheserum ist so hochwertig, daß 200 ccm desselben Rinder gegen die nachfolgende intravenöse Injektion von 0.1 ccm infektiöser Lymphe schützen. Der Preis von 600 Mk. für das Liter kann in Anbetracht des Wertes der zu seiner Herstellung notwendigen Rinder und Schweine, sowie der hohen Institutskosten nicht als zu hoch angesehen werden.

Was nun die Erfolge des Löfflerschen Serums anlangt, so ergibt sich, aus den dem Autor vorliegenden Impfberichten, daß in verschiedenen Fällen, in denen die Tiere 1—6 Tage krank waren, das Serum versagte. Zum Teil ist dieses Ergebnis auf die zu spät erfolgte Anwendung des Mittels zurückzuführen, zum Teil auf die Schwere des Leidens. In andern Fällen wurde von gutem, ja sogar glänzendem Erfolge berichtet. Besonders günstig waren die Ergebnisse bei Verwendung des Aphthenseucheserums zur Schutzimpfung. Der Verfasser gelangt am Schlusse seiner Veröffentlichung zu folgenden Ergebnissen:

Das Aphthenseucheserum ist geeignet, bei rechtzeitiger Anwendung zu Heilimpfungen Todesfälle zu verhüten. Die beste Wirkung des Serums ist jedoch bei seiner Anwendung zu Schutz- oder Notimpfungen zu erwarten, wenn noch gesunde, also auch noch nicht fiebernde Tiere in bereits erkrankten Beständen geimpft und kurz nachher mit dem Speichel bereits erkrankter Tiere auf die bekannte Art infiziert werden. Es ist wahrscheinlich, daß die hierzu angegebenen Dosen erheblich verringert werden können. Versuche, dies festzustellen, sind bereits im Gange, jedoch noch nicht abgeschlossen. Carl.

Ein Impfversuch bei Maul- und Klauenseuche der Schweine.

Von Kurth, Tierarzt in Herrf.

(B. t. W. 1920, S. 505.)

In einem Bestande von 25 Schweinen waren 4 an der Seuche verendet, außerdem 5 Ferkel, die kurz vor der Erkrankung der Mutter zur Welt gekommen waren. Der Autor impft nun mit defibriniertem Blut eines durchgeseuchten geschlachteten Schweines 28 Schweine (15 Heil-, 13 Schutzimpfungen). Dosis bei Läufern 20 ccm, bei größeren Schweinen entsprechend mehr. Schutzimpfungsdosis 10 bezw. 20 ccm. Ergebnis: Stillstand der Seuche, Genesung der kranken Tiere innerhalb 2—3 Tagen. Auffallend war die Heilung bei dem oben erwähnten schwer erkrankten Mutterschweine.

Der Verfasser hielt ein abschließendes Urteil noch nicht für möglich, bittet jedoch um Nachprüfung. Carl.

(A. d. Staatl. Forsch.-Anst. Insel Riems. Leiter Dr. O. Waldmann.)

Die künstliche Übertragung der Maul- und Klauenseuche auf das Meerschweinchen.

Von Dr. O. Waldmann und Dr. S. Pape, Assistent d. Anstalt.

(B. t. W. 1920, S. 519.)

Im Gegensatze zu den Angaben von Löffler gelang es den Autoren leicht und mit großer Regelmäßigkeit Meerschweinchen zu infizieren. Es entstanden bei diesen Tieren typische Blasen, mit deren Inhalt die Krankheit auf weitere Meerschweinchen übertragen werden konnte, bis jetzt in 5 Generationen.

Die Impfung der Tiere erfolgte zunächst durch Injektion kleinen Mengen Virus in die Haut der Ober- und Unterlippe, der Ballen der Vorder- und Hinterfüße, sowie der unbehaarten Seite des Metatarsus. Daraufhin traten nur an den Extremitäten krankhafte Erscheinungen auf. Zuerst entstanden bis bohnengroße Blasen an den Impfstellen selbst, später auch in der Nähe derselben. Nach intravenöser Impfung trat ebenfalls Blasenbildung an den Gliedmaßen auf, am stärksten an der Unterseite des Metakarpus.

Spontaninfektionen beim Zusammenbringen von kranken mit gesunden Meerschweinchen wurde bis jetzt nicht beobachtet. Die Autoren sind zurzeit damit beschäftigt, zu prüfen, ob durch Fortzüchtung des Virus im Meerschweinchen eine Abschwächung der Virulenz für natürlich empfängliche Tiere eintritt. Carl.

Das Resophan in der Veterinärmedizin unter besonderer Berücksichtigung seiner Anwendung bei Maul- und Klauenseuche.

Von Stadttierarzt Dr. Weitbrecht, Tübingen.

(B. t. W. 1920, S. 453.)

Das von der Resoprodukten-A.-G. in Zürich hergestellte Mittel wurde während des Krieges als Resepon in der Schweiz und in den französischen Lazaretten als Antiseptikum angewandt. Es stellt eine Schwefelharzverbindung dar und kommt als alkoholische (Grundlösung) und kolloidale wässerige Lösung verschiedener Verdünnung, ferner als Salbe, Bougies und Streupulver zur Anwendung.

Der Autor ist mit der Wirkung des Präparates sehr zufrieden. Angewandt wurde es bei eiternden Oberflächenwunden, Fisteln, Nageltritten, eiternden Ballenentzündungen bei Kühen und Ochsen, Mauke, Euterentzündung, Metritis und mit ganz besonderem Erfolge bei nässenden und eiterigen Ekzemen der Hunde.

Die Aphthenseuche wurde durch Aufpinselung der Grundlösung auf die Geschwüre im Maule und an den Klauen behandelt. Die Heilung trat in solchen Fällen rascher ein als bei Anwendung anderer Mittel z. B. des Pyoktanins. Der Autor ist im Begriffe, das Mittel auch intravenös gegen dieselbe Krankheit anzuwenden. Carl.

Die klinisch-bakteriologische Diagnostik der offenen Rindertuberkulose und ihre Anwendung bei der Tuberkulosebekämpfung

(Ostertag'sches Verfahren und Reichsviehseuchengesetz.)

Von Stadttierarzt Mühler-Görlitz.

(Inaugural-Dissertation Leipzig 1920.)

Der Verfasser hat mit großem Fleiß aus der Literatur Material gesammelt, um zu beweisen, daß durch die klinische und bakteriologische Untersuchungsmethode eine Feststellung der offenen Tuberkulose nicht in allen Fällen möglich sei. Mit der gleichen Liebe sucht er nachzuweisen, daß das Ostertag'sche Tuberkulosetilgungsverfahren niemals imstande wäre, eine wirkliche Tilgung der Tuberkulose zu ermöglichen. Er stützt seine Behauptungen auf die Berichte, die über die Durchführung des Tuberkulosetilgungsverfahrens von den Landwirtschaftskammern der Provinzen Ostpreußen, Pommern, Sachsen, Brandenburg, Schleswig-Holstein, Schlesien, der Rheinprovinz und Westfalen bis zum Kriegsausbruche herausgegeben sind. Trotzdem dürften

seine Schlußfolgerungen nicht richtig sein, da aus sämtlichen Berichten nicht ersichtlich ist, zu welchem Resultate die Tuberkulosetilgung nach mehrjähriger Durchführung in den einzelnen Beständen geführt hat. Weiterhin hat der Verfasser das Bild der Tuberkulosestatistiken insofern nicht richtig gedeutet, als er das Ansteigen des Prozentsatzes der Tiere mit offenen Tuberkuloseformen in dem letzten Berichtsjahr offenbar mißverstanden hat. Wenn der Prozentsatz im letzten Berichtsjahr — es handelt sich nach den Institutsberichten der einzelnen Provinzen um die Jahre 1912—1914 — ein höherer ist als in den Jahren zuvor, so ist dieses nicht auf eine Zunahme der Tuberkulose zurückzuführen, sondern darauf, daß durch die verallgemeinerte Anwendung eines Lungenschleimentnahmeverfahrens der Nachweis der offenen Tuberkulose in viel umfangreicherem Maße ermöglicht wurde. Wenn Mühler bedauert, daß die Ermittlung der mit offener Tuberkulose behafteten Tiere nur durch klinisch-bakteriologische Untersuchungen, nicht aber auch mit Hilfe von Tuberkulin-Präparaten erfolgt, so liegt hierzu erst recht keine Veranlassung vor, da einmal das nach Ostertag's Grundsätzen aufgebaute freiwillige Tuberkulosetilgungsverfahren die Benutzung des Tuberkulins in Aussicht nimmt (cf. den zum § 302 Abs. 1 V. A. V. G. erlassenen Anhang B zu Abschnitt II Nr. 12 unter 4), andererseits nicht daran zu zweifeln ist, daß auch positive Tuberkulinreaktionen keine sicheren Schlüsse auf das Vorhandensein von offenen Tuberkuloseformen gestatten. Wenn Mühler eine Arbeit des Unterzeichneten als Beweis für eine andere Bewertung des Tuberkulins, als sie Ostertag wiederholt ausgesprochen hat, anführt, so ist die Schlußfolgerung nicht richtig, da gerade in der genannten Arbeit eindeutig zum Ausdrucke gekommen ist, daß das Tuberkulinimpfergebnis als Gradmesser für die Tuberkulose nicht verwendbar sei.

Nachdem ferner die reichsgesetzliche Tuberkulosebekämpfung mit Recht als ein Verfahren gekennzeichnet worden ist, das sich für eine Tilgung dieser Seuche als vollkommen unwirksam erweist, kommt der Verfasser zu dem unerwarteten Schlusse, daß nur ein freiwilliges Tuberkulosebekämpfungsverfahren Erfolg verspricht, bei dem eine gewissenhafte Mitarbeit der Tierärzte wie der Viehbesitzer unentbehrlich ist. Dr. Rautmann-Halle a. S.

Piroplasmosis ovium in Deutschland.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. med. vet. W. Klein und Dr. med. vet. A. Demnitz, Assistenten am tierphysiologischen Institute.

(B. t. W. 1920, S. 419.)

Der vorliegende Fall ist der erste dieser Art in Deutschland beobachtete. Es handelte sich um eine unter den Lämmern einer Schafherde in der Provinz Brandenburg gehäuft auftretende, häufig tötliche Erkrankung, die sich in Tränen der Augen, Appetitstörungen, Abmagerung, Lähmungserscheinungen und taumelndem Gange, manchmal verbunden mit Lungenentzündung äußerten. Unter den gleichen Erscheinungen war der neu zugekaufte Bock der betr. Herde eingegangen. Pathologisch-anatomisch fand sich regelmäßig als Hauptmerkmal eine geschwollene, lehmgelbe Leber. In einem von den Autoren sezierten Falle fanden sich noch subseröse Blutungen am Herzen sowie Hydroperikardium und Valvulitis valvulae tricuspidalis.

In Blut-Ausstrichpräparaten aus der Jugularvene, den beiden Herzkammern, der Pfortader, der Milz und der Leber fanden sich bei Giemsa-Färbung in den roten Blutkörperchen ziemlich zahlreiche Piroplasmen. Es handelt sich also um eine Piroplasmosis.

Die Krankheit wurde bis jetzt in Rumänien, Ungarn, Dalmatien und einigen außereuropäischen Ländern beobachtet. Sie wurden in die erkrankte Herde wahrscheinlich durch den neuen Bock eingeschleppt. Ermittelungen über dessen Herkunft sind im Gange. Weitere Mitteilungen darüber sowie nähere Mitteilungen über den Krankheitserreger werden folgen. Carl.

Beitrag zur aktiven und passiven Immunisierung bei der Kuhpockenkrankheit.

Von H. Plesky.

(Inaug.-Diss. Wien. 1918.)

Durch subkutane Verimpfung sehr großer Dosen (60 bis 100 ccm) eines hochwertigen Pocken-Rinder-Immunserums kann bei Rindern so rasch Immunität erzeugt werden, daß eine gleichzeitig mit der Serumimpfung erfolgte Infektion unwirksam bleibt. Die subkutane Einspritzung von mindestens 0,5 ccm gereinigter Lymphe erzeugt vom 5. Tag ab eine volle Immunität, ohne daß bei den Impflingen lokale oder allgemeine Reaktionserscheinungen auftreten. Rosenbruch.

Standesangelegenheiten.

Mitteilung der Geschäftsstelle des Deutschen Veterinärrates. XVII. Vollversammlung des D. V. R. am 14. und 15. April 1921 in Weimar.

1. Bei dem Verhandlungspunkt: „Beteiligung der Tierärzte an der gesundheitlichen Überwachung des Milchverkehrs“ würde die Anwesenheit der meist unter den Gemeindetierärzten zu findenden Spezialsachverständigen für Milchhygiene im Interesse der Verhandlungen wie im Interesse der von diesen Herren geleiteten Betriebe liegen. Herren, die zu den Verhandlungen dienstlich entsendet zu werden und vorweg eine Einladung ihrer Behörden wünschen, wollen dies unter Angabe der Behörden der Geschäftsstelle umgehend mitteilen. Es wird danach in jedem Falle postwendend eine Einladung übermittelt werden.

2. Die Herren Referenten und Antragsteller werden gebeten, fertig abgefaßte Anträge schon jetzt, spätestens aber vor Beginn der Verhandlungen der Geschäftsstelle einzureichen.

3. Erfahrungsgemäß gehen die Anmeldungen und Wünsche am Tagungsorte trotz entsprechender Aufforderungen zuerst stets langsamer ein als kurz vor der Tagung. Anderseits hat sich bisher schon die verhältnismäßig große Zahl von 60 Kollegen angemeldet. Es darf daher die Bitte wiederholt werden. Anmeldungen für Unterbringung und für das Essen (trockenes Gedeck 30 Mk.) und alle sonstigen Wünsche alsbald nach Weimar zu übermitteln an Herrn Regierungs- und Veterinärrat Dr. Schotte, Weimar, Wirtschaftsministerium.

Berlin-Friedenau, 19. III. 21. Dr. Bach.
Südwestkorso 10 II.

Reichsverband praktischer Tierärzte, Gruppe Brandenburg.

Sitzung am 27. Februar 1921.

An der Versammlung nahmen etwa 50 praktische Tierärzte teil. Zu Beginn der Versammlung weist der Vorsitzende, Maak, darauf hin, daß seine Ernennung zum kommissarischen Kreistierarzt ihn in seiner prinzipiellen Haltung gegenüber den Forderungen der praktischen Tierärzte nicht anderer Meinung mache. Er hoffe, daß man seiner Versicherung Glauben schenken wird, daß er nicht aus einem Saulus zu einem Paulus werden würde. Die Versammlung gibt ihre Zustimmung, zu seinen Worten durch lebhaften Beifall zu erkennen.

1. Preisfestsetzung für die kommende Impfzeit. Antrag Maak: Für die Rotlaufschutz-Impfung soll im Jahre 1921 als Mindesttaxe 15.— Mk. inkl. Impfstoff pro Schwein angesetzt werden, für eine zweite Kultur-Impfung mindestens 5.— Mk. angenommen.

Der Kassierer Bäumer erklärt, daß der Gruppenbeitrag mit 10.— Mk. pro Jahr für die zu erwartenden Ausgaben genügen wird. Ein dahingehender Antrag für das Jahr 1921, einen Gruppenbeitrag von 10.— Mk. zu erheben, wird angenommen.

2. Erhöhung der Gebühren in der ordentlichen Fleischbeschau. Da die sächsische Taxe gegenüber der preußischen 50 bis 100 Prozent höher ist, wird gefordert, daß für das ganze Deutsche Reich eine einheitliche Taxe aufgestellt wird. Dr. Hahn erklärt, falls feste Sätze in Höhe der sächsischen Taxe auch für Preußen zur Geltung kämen, könnte man auf Kilometer-Gelder in der ordentlichen Beschau verzichten. Maak erklärt, daß das Ministerium für den Vorschlag Dr.



Hahn vielleicht zu gewinnen sei. Ein dementsprechender Antrag wird von der Versammlung einstimmig angenommen.

3. Taxfrage. Maak teilt mit, daß die Brandenburgische T. K. die Taxe der Gruppe Brandenburg des Reichsverbandes fast vollständig anerkannt habe; wesentliche Unterschiede beständen nicht. Er macht darauf aufmerksam, daß die Taxe als Mindesttaxe aufzufassen sei, und daß Änderungen vorläufig nicht ngebracht sind. Auch die Berliner tierärztliche Gesellschaft habe die Taxe angenommen. Sie soll nunmehr veröffentlicht werden. Über spezielle Taxfragen wird verhandelt. Der Antrag Hahn, Impfungen gegen Maul- und Klauenseuche nicht unter 20.— Mk. pro Tier exklus. Impfstoff ausführen zu wollen, wird angenommen.

Zur freiwilligen Tuberkulose-Tilgung wird mitgeteilt, daß die Tierärzte für die klinische Untersuchung nur 2.— Mk. pro Stück erhalten daß dagegen die Landwirtschaftskammer von den Landwirten 10.— Mk. fordert. Es müsse verlangt werden, daß die tierärztlichen Gebühren erhöht werden. Er schlägt vor, mindestens 4 bis 6 Mk. für die klinische Untersuchung zu fordern.

Dr. Breidert-Schöneberg macht längere Ausführungen darüber, daß folgende Taxen festgelegt werden müßten: Für die klinische Untersuchung pro Stück 10.— Mk., für Entnahme von Schleimproben 10.— Mk. pro Stück und in all den Fällen, wo der bakteriologische Befund positiv ausfällt, eine Fundprämie von ebenfalls 10.— Mk. Antrag angenommen.

Ein weiterer Antrag Trains, die Gebühren für die Kastration um 100 Prozent zu erhöhen, wird ebenfalls angenommen. Es wird erklärt, daß die Sterilitätsbehandlung, soweit sie beruht auf Behandlung der Eierstöcke und der Gebärmutter, nicht unter 50.— Mk. pro Tier und Behandlungstag vorgenommen werden soll.

4. Standesfragen. Es wird lebhaft Klage darüber geführt, daß die Landwirtschaftskammer der Provinz Brandenburg versucht, auf allen möglichen Gebieten den ortsansässigen praktischen Tierärzten die Ausübung ihrer Praxis einzuengen. Es findet darüber eine lebhafte Aussprache statt, deren Resultat in folgender Resolution niedergelegt wird. Die Resolution wird einstimmig angenommen und lautet:

„Der R. P. T., Gruppe Brandenburg, bittet die T.-K. Brandenburg, Stellung zu nehmen gegen die Geflogenheiten der Landwirtschaftskammer Brandenburg. Die T.-K. soll dahin vorstellig werden, daß bei der Landwirtschaftskammer die Anstellung von Volontär-Tierärzten zum Zwecke der Seuchenbekämpfung nichtpolizeilicher Seuchen bei Privatbesitzern zu unterbleiben hat; es sei vielmehr dringend zu fordernd, daß die Landwirtschaftskammer bei der Bekämpfung aller dieser Seuchen sich zunächst an den nächsten Tierarzt zu wenden habe."

Die T.-K. möchte ferner darauf hinwirken, daß bei der bevorstehenden Landwirtschaftskammerwahl ein Tierarzt in den Vorstand der Landwirtschaftskammer gewählt wird.

5. Es findet eine außerordentlich interessante Aussprache über das Friedmann'sche Tuberkulose-Mittel statt, und zwar teilen insbesondere Dr. Breidert und Dr. Casparius ihre Erfahrungen mit. Während Dr. Breidert dem Mittel jegliche Wirksamkeit abspricht, erklärt Dr. Casparius, daß er auf Grund seiner Erfahrungen diese Verurteilung nicht anerkennen könne, er habe positive Erfolge aufzuweisen. In der äußerst angeregten Aussprache wird schließlich darauf hingewiesen, daß über diese Mittel noch nicht das letzte Wort gesprochen sei, wenn man acuh heute bereits übersehe, daß es nicht als Spezifikum anzusprechen wäre.

Maak. Wolf.

Verschiedene Mitteilungen.

Hochschule in Budapest.

Dieser Tage ist aus eigenem Entschluß in den Ruhestand getreten Dr. Béla Plósz, o. ö. Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Klinik an der tierärztlichen Hochschule in Budapest. Die Leitung der Klinik hat vertretungsweise der Dozent und Adjunkt Dr. Michael Berrár übernommen. Seit dem Jahre 1887, wo er als klinischer Adjunkt zur Hochschule kam, war Plósz ohne Unterbrechung an der Budapester Hochschule tätig und im Jahre 1897 übernahm er als o. ö. Professor der Chirurgie die Leitung der chirurgischen Klinik, es wurde ihm aber auch der Lehrauftrag für die Augenheilkunde, die Geburtshilfe und für eine kurze Zeit auch für die gerichtliche Tierheilkunde übertragen. Er gilt als der Begründer der neuzeitlichen Chirurgie in Ungarn und als tatkräftiger Förderer der tierärztlichen chirurgischen Wissenschaft überhaupt, worüber außer seiner über alle Landesteile Ungarn rümlichst bekannten Leistungen auf dem Gebiete der Chirurgie und seiner streng wissenschaftlichen und ersprießlichen Lehrtätigkeit das beredteste Zeugnis abgeben, seine leider nur in ungarischer Sprache, zum Teil in mehreren Auflagen, erschienenen Lehrbücher der Operationslehre, der allgemeinen und der speziellen Chirurgie. Auch in der deutschen tierärztlichen Literatur hat er viele Aufsätze veröffentlicht.

Marek.

Internationaler Pathologenkongreß in Italien.

Der italienische Ausschuß für den geplanten Internationalen Pathologenkongreß, hatte den Entente-Kollegen mitgeteilt, daß sie beabsichtigen, die deutschen Pathologen zur Teilnahme an dem Kongreß aufzufordern, und sie hätten hinzugefügt, daß sie, falls die französischen Pathologen unter diesen Umständen ihre Mitwirkung am Kongreß ablehnen sollten, ihr Amt niderlegen würden. Nachdem die französischen Pathologen in ihrem blindwütigen Haß eine Zusammenarbeit mit den deutschen Pathologen zurückgewiesen hatten, hat das „Comité exécutif pour le IIme Congrès international de Pathologie comparée in Rom folgendes Schreiben an die zuständigen Entente-Vorstände gerichtet: „Au cours de son travail préparatoire le Comité d'organisation a du connaître à son vif regret, que même dans le champ de la science on est encore loin d'avoir retabli l'entente cordiale qui seule peut assurer le concours de tous les savants qui s'interessent à la Pathologie comparée, de manière à rendre utile et profitable un Congrès international. Notre comité voyant l'impossibilité de réunir le Congrès au prochain mois d'avril, bien décidé d'autre part à persister dans ses efforts tendants à renouer les rapports scientifiques internationaux, sans aucune exclusion, à décidé de remettre le deuxième Congrès international de Pathologie comparée à une époque, qu'il espère de pouvoir vous préciser prochainement." Wir beglückwünschen die italienischen Pathologen zu diesem Akte wahrer Wissenschaftlichkeit, vornehmer Gesinnung und echter Kollegialität. (D. m. W. 1921. Nr. 10, S. 275.)

Tierärztliche Hochschule zu Hannover.

Sommersemester 1921.

1. **Arnold:** Chemische Übungen, 12stündig in Gemeinschaft mit Arendt und Tilenius. Organische Chemie, 6¼stündig. — 2. **Boether:** Histologie, 3stündig. Embryologie, 2stündig. Osteologie und Syndesmologie, 2stündig. Histologische Übungen, in Gemeinschaft mit N. N., täglich 3stündig. — 3. **Malkmus:** Gerichtliche Tierheilkunde, 3stündig. Übungen im Anfertigen von schriftlichen Gutachten und Berichten, 1stündig. Medizinisch-propädeutische Klinik, 2stündig. Spitalklinik für größere Haustiere (Medizinische Klinik), täglich 2stündig. — 4. **Frick:** Ophthalmoskopische Übungen, 1stündig. Chirurgisch-propädeutische Klinik, 1stündig. Spitalklinik für größere Haustiere (Chirurgische Klinik), täglich 2stündig. Operationslehre, 3stündig. Allgemeine Chirurgie, 3stündig. — 5. **Rievel:** Allgemeine Pathologie und allgemeine pathologische Anatomie, 6stündig. Pathologisch-anatomische und pathologisch-histologische Übungen, in Gemeinschaft mit Meder, täglich von 12—2 Uhr mittags. Obduktionen und pathologisch-anatomische Demonstrationen täglich, je nach vorhandenem Material. — 6. **Künnemann:** Allgemeine Therapie, 2stündig. Toxikologie, 2stündig. Rezeptierkunde, 1stündig. Spitalklinik für kleine Haustiere, täglich 2stündig. — 7. **Mießner:** Bakteriologie und Serologie, 1stündig. Seuchenlehre und Veterinärpolizei, 4stündig. Bakteriologische, protozoologische und hygienische Übungen in Gemeinschaft mit Lange, täglich von 12—2 Uhr mittags. — 8. **Oppermann:** Geburtshilfe, 3stündig. Krankheiten der Wiederkäuer, 1stündig. Ambulatorische Klinik. — 9. **Paechtner:** Physiologie, 4stündig. Physiologische Chemie, 1stündig. Physiologisches Praktikum, in Gemeinschaft mit Mönkemeyer. — 10. **Kronacher:** Übungen in der Tierbeurteilung, 2stündig. Allgemeine Tierzucht, 2stündig. Fütterungslehre, 2stündig. Beurteilungslehre, 1stündig. —



11. **Haeseler:** Physik 2stündig. — 12. **Ude:** Zoologie, 3stündig. — 13. **Gerke:** Botanik, 5stündig. Botanische Ausflüge, einmal in der Woche. Pharmazeutische Übungen, täglich vormittags von 10—1 Uhr. — 14. **Stümpke:** Ausgewählte Kapitel aus dem Gebiete der Prostitution, 1stündig. — 15. **Scheibner:** Hufbeschlagkurse nach Vereinbarung. — 16. **Neuberth:** Landwirtschaftliche Betriebslehre, 2stündig, Spez. Pflanzenbau, 1stündig. — 17. **Rekate:** Fleischbeschaukurse auf dem hiesigen Schlachthofe, jeder Kursus von dreiwöchiger Dauer.

Die **Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde** hielt in der landwirtschaftlichen Woche ihre diesjährige Frühjahrsversammlung ab.

In der Sitzung der Tierzuchtinspektoren am 28. Februar wurde zunächst die Frage der Farbenfehler und Farbenmängel beim schwarzweißen Tieflandrinde nach einem einleitenden Vortrage durch D. Buchholz-Dresden behandelt. Die strenge Beurteilung der Farbfehler ist teilweise zu einem Formalismus ausgeartet, wie er wohl für Farbenzuchten und Sportzuchten berechtigt erscheint, nicht aber für landwirtschaftliche Nutztierzuchten, welche nach Leistung betrieben werden. Gewisse Farbfehler z. B. Klauen- und Pigmentflecke sind keine Fehler, welche den Rassentyp der Tiere beeinträchtigen, obwohl dieselben nach Einkreuzung heterogenen Blutes vermehrt auftreten. Viele im Rassetyp und in Leistung hervorragende Tiere sind bisher lediglich wegen oft geringer Farbfehler von der Aufnahme in das Herdbuch ausgeschlossen worden. Das ist ein durch nichts berechtigter Formalismus, denn es ist bisher trotz Ausschlusses jedes Tieres mit Farbfehlern von der Zucht nicht gelungen, diese Farbfehler fortzuzüchten. Das wird auch nie gelingen, ebensowenig, wie eine ganz bestimmte einheitliche Zeichnung zu erreichen ist. Unter den heutigen Verhältnissen darf ein solcher Formalismus in der Tierzucht nicht getrieben werden, allein Rassentyp und Leistung müssen für die Zuchtbenutzung und Körung eines Tieres ausschlaggebend sein. Diese den Forderungen unserer Zuchten gerecht werdende Ansicht ist in allen Zuchtgebieten bei Körungen und auch bei Prämiierungen zur Durchführung zu bringen.

Um eine Vereinheitlichung der sehr verschiedenartigen Rinderkörverfahren herbeizuführen, wurden von mehreren Referenten die Verfahren verschiedener Zuchtgebiete des schwarzbunten Tieflandrindes geschildert und einer Kritik unterzogen. Bei den heutigen Verschiedenheiten in den Körungs- und Prämiierungsverfahren und bei den dabei gebräuchlichen Punktiersystemen ist es unmöglich für den Fernstehenden, sich allein nach der Punktzahl ein Bild von dem Zuchtwerte des Tieres zu machen, wenn er das Punktierschema nicht kennt, denn die Gesamtzahl der Punkte schwankt bei den verschiedenen Systemen in weiten Grenzen. Hierin muß eine Einheitlichkeit in allen Zuchten erzielt werden.

In der Ausschußsitzung am 1. März wurde über die Einrichtung des Archivs verhandelt. Sodann sprach Professor Dr. Holdefleiß-Halle über objektive Beurteilung der Wollqualität. Danach schilderte Landstallmeister von Simpson die jetzige Zucht im Gestüte Lopshorn und die dortigen züchterischen Versuche.

Am 2. März fand die sehr stark besuchte Hauptversammlung statt. Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten sprach Ökonomierat Dr. Hoesch-Neukirchen: Über Zuchtweise und Zuchtergebnisse. 25jährige Erfahrungen in der Zucht des deutschen veredelten Landschweines in Neukirchen bildeten die Grundlage des Vortrages. Die Inzucht ist ein in der Neukirchener Schweinezucht stark hervortretender Zuchtfaktor zur Erzielung einer typfesten Vererbung und Erzüchtung von typgleichen Blutlinien. Daneben ist zur Erlangung bestimmter Eigenschaften und zur Vermeidung der Festlegung unerwünschter Typen durch Inzucht die Benutzung fremdstämmigen Zuchtmateriales, sowohl männlichen wie weiblichen, nicht außer Acht gelassen. Doch hierbei kommt es nicht selten ungewollt wieder zu Inzuchten, wenn Verwandtschaft zwischen den Zuchten, aus denen Zuchtmaterial zugekauft wird, bestehen. Der bedeutungsvolle Vertrag wird als Flugschrift erscheinen.

Danach sprach Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Eberlein über Kinematographie und Tierzucht. Nach einer Schilderung der Entwicklung der Kinematographie wurde deren Bedeutung und Wert für die Tierzucht hervorgehoben und im Anschlusse daran einige Zuchtfilms der Ufa vorgeführt. So.

Neue Satzung der tierärztlichen Rotlaufentschädigungskasse in Schlawa.

Unter Bezugnahme auf meine Veröffentlichung in Nr. 45 der D. t. W. 1920 (S. 537—538) über die gemeinnützige tierärztlcihe Rotlaufentschädigungskasse in Schlawa (Schles.), deren Mitgliedschaft ich jedem impfenden Parktiker nur angelegentlichst empfehlen kann, teile ich im folgenden die neuen, bedeutend verbesserten und erweiterten Satzungen dieser Kasse mit:

§ 1.

Die tierärztliche Rotlaufentschädigungskasse gewährt Entschädigung bei Schweineimpfungen gegen Rotlauf vom dritten Tage nach der Impfung ab bis zum vollendeten fünften Monate, falls Schweine nach einer durch einen approbierten Tierarzt mit Serum und Kultur ausgeführten Impfung an Rotlauf verenden oder notgeschlachtet werden, und stellt dafür folgende Bedingungen auf.

§ 2.

Für jedes geimpfte Tier, für das eventuell Entschädigung beansprucht wird, ist am Ende jeder Woche, in der eine Impfung stattfand, ein Betrag von 2.— Mk. unter gleichzeitiger Angabe der Namen der Besitzer an die Entschädigungskasse abzuführen. Diese Beträge sind auf das Postscheckkonto von Tierarzt Dr. Masur, Schlawa, Schlesien — Breslau 23 887 — einzuzahlen.

§ 3.

Im Falle des Verendens oder der Notschlachtung der geimpften Tiere ist das Lebendgewicht der Tiere in Gegenwart von zwei einwandfreien Zeugen festzustellen und eine von den beiden Zeugen unterschriebene Gewichtsbescheinigung auszustellen. Alsdann sind mit kreistierärztlicher Genehmigung an ein staatliches Institut oder eine entsprechende Anstalt unter Eilboten zu senden: Herz, Lungen, Milz, Niere und Dickdarm in entleertem und entschleimtem Zustande. Teile von Organen zu senden ist unstatthaft.

§ 4.

Wird von der Untersuchungsstelle Rotlauf festgestellt, so ist durch den betreffenden Tierarzt spätestens zehn Tage nach Ausstellung des Untersuchungsattestes ein Antrag auf Entschädigung zu stellen. Dem Antrag auf Entschädigung, der unter Benutzung des von der Kasse vorgeschriebenen Formulars zu geschehen hat, ist die Gewichtsbescheinigung und der Untersuchungsbefund beizufügen. Die Anträge sind wie überhaupt der gesamte Schriftverkehr an Tierarzt Dr. Masur zu leiten.

§ 5.

Bei Vorliegen von Rotlauf werden entschädigt: a) bei Ferkeln bis zu 15 kg pro kg 20.— Mk.; b) bei Schweinen über 15 kg pro kg 10.— Mk. Wurden die Tiere notgeschlachtet, so kommen nur 50% der obigen Sätze zur Auszahlung, vorausgesetzt, daß das Fleisch noch zum Genusse für Menschen verwertet werden konnte. Bei Untauglichkeit des Fleisches werden die vollen Sätze ausgezahlt.

§ 6.

Entschädigung wird nicht gewährt, wenn trächtige Schweine vier Wochen vor und zwei Wochen nach dem Werfen geimpft werden. Wenn die Schweine zur Zeit der Impfung bereits ein Gewicht von 200 kg und darüber haben, so dürfen die Tiere nicht in die Kasse angemeldet werden. Entgegen früheren Bestimmungen kommt die Entschädigung zur Auszahlung, wenn die bakteriologische Diagnose auf Rotlauf-Endokarditis lautet.

§ 7.

Der gesamte Schriftverkehr mit der Rotlaufentschädigungskasse ist nicht vom Tierbesitzer, sondern vom behandelnden Tierarzte zu führen, an den auch die Entschädigungen — mit befreiender Wirkung für die Kasse — zu zahlen sind.

§ 8.

Durch vorstehende Bedingungen werden die früher veröffentlichten Bedingungen außer Kraft gesetzt.

Dr. J. A. Hoffmann.

Schutzimpfung gegen die Hämoglobinurie der Rinder.

Der Impfstoff gegen die Hämoglobinurie der Rinder wird durch das Gesundheitsamt der Landwirtschaftskammer für Pommern Züllchow-Stettin von Mitte März an jeden Dienstag abgegeben.

Die Schutzimpfung wird nach den Ergebnissen der Jahre 1907 bis 1920 empfohlen für diejenigen Rinderbestände, in denen die



Seuche alljährlich auftritt und in denen im Durchschnitte der Jahre 1 Prozent der Rinder oder mehr an der Seuche stirbt oder schwerer Erkrankungen wegen geschlachtet wird. Die Schutzimpfung verhindert in hohem Maße die Zahl der Todesfälle und der schweren Erkrankungen.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Die Altersbestimmung des Gemswildes nach Gebiß und Krücke. Zugleich ein Beitrag zur Entwicklung und Anatomie der Gemskrücke von Dr. G. Stroh, städtischem Jahrbuch des Institutes für Jagdkunde, Neudamm und Berlin-Zehlendorf. Bd. 4, Heft 2. 199/20. Ladenpreis geheftet 9 Mk. und 30 Prozent Teuerungszuschlag.

Die Altersbestimmung verschiedener Wildarten hat von jeher in Jägerkreisen ein reges Interesse gehabt. Die Schwierigkeit genaue Untersuchungen anzustellen begründet sich hauptsächlich aus der Tatsache, daß es kaum möglich ist ein genügendes lückenloses Vergleichsmaterial zu beschaffen. Infolge des seuchenhaft auftretenden Erblindens der Gemsen und der behördlichen Abschußmaßnahmen während des Krieges und besonders infolge einer großzügigen Unterstützung seitens der Herzoglich Sachsen-Coburg-Gothaischen Hofjagdverwaltung in Hinterriß wurde Verf. in die günstige Lage versetzt, seine bereits seit Jahren begonnenen Arbeiten zu einem glücklichen Abschlusse zu bringen. Die Ergebnisse der Untersuchungen hat Verf. in der vorliegenden umfassenden Abhandlung niedergelegt. In der Einleitung beschäftigt sich Verf. kurz mit der einschlägigen Literatur und erwähnt besonders die Abhandlung von Nitsche, deren Altersmerkmale an der Krücke er grundsätzlich anerkennt. Die Abhandlung des Verf. enthält zwei Hauptteile und eine Zusammenfassung mit Schlußbemerkungen. Die erste Hauptabteilung umfaßt die Beschreibung des Gebisses und der Krücke der Gemse. Einen großen Umfang widmet der Verf. der Anatomie und Entwicklung der Krücke, deren eingehende Schilderung durch zahlreiche recht anschauliche Bilder ergänzt ist. Die Entstehung der Altersringe und ihre Wertung für die Feststellung des Alters ist überzeugend dargelegt. In dem zweiten Hauptabschnitte werden die besonderen Altersmerkmale am Gebiß und an der Krücke auf Grund eines lückenlosen Materiales vom geburtsreifen Kitz bis zum hohen Alter beschrieben und gleichzeitig durch gute Abbildungen veranschaulicht. In der Zusammenfassung sind die Alterskennzeichen übersichtlich aneinandergereiht. Nach Durchsicht der schönen für Forscher und Jäger gleich bedeutsamen und anregenden Abhandlung muß man dem Verf. rechtgeben, wenn er in den Schlußbemerkungen sagt, daß es auf Grund der ermittelten Merkmale an Gebiß und Krücke möglich ist, das Alter der Gemse so zuverlässig anzusprechen, wie es kaum bei einer anderen Tierart der Fall ist. Neben der klaren, sachgemäßen Darstellung muß als besonderer Vorzug der Abhandlung die Beigabe von zahlreichen den Text ergänzenden und erläuternden Abbildungen hervorgehoben werden, deren mustergiltige Wiedergabe der Abhandlung zum Schmuck und dem Verlage zum lobenswerten Verdienste gereicht. Allen interessierten Kreisen kann die verdienstvolle Arbeit angelegentlichst empfohlen werden und ich zweifle nicht, daß sie ungeteilten Beifall finden wird.

Künnemann.

Lehrbuch der Allgemeinen Therapie für Tierärzte von Eugen Fröhner, Dr. med. und Dr. med. vet. h. c. Geheimer Regierungsrat und o. Professor, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin. Fünfte, neubearbeitete Auflage. Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke. 1920.

Die vorliegende fünfte Auflage des Fröhner'schen Lehrbuches der allgemeinen Therapie zeigt nach Anordnung und Abhandlung des Stoffes keine wesentlichen Änderungen. Das läßt sich auch von einem Lehrbuche, das seit Jahren sich gut eingeführt und bewährt hat nicht erwarten. Neue wissenschaftliche Arbeiten und Erfahrungen auf dem Gebiete der allgemeinen Therapie haben in den entsprechenden Kapiteln gebührende Beachtung gefunden. Der Licht- und Röntgenstrahlentherapie wurden entsprechend ihrer Bedeutung in der Tierheilkunde besondere Kapitel gewidmet. Das Fröhner'sche Lehrbuch ist wegen seiner anerkannten Vorzüge allgemein geschätzt, das beweist auch die Übersetzung ins Spanische, daher wird es seinen Platz im Bücherschatz auch fernerhin behaupten.

Künnemann.

Die Kastration der Hähne und anderen männlichen Hausgeflügels. Von Dr. Oskar Mittag, prakt. Tierarzt. Mit 3 Abbildungen. Berlin 1920. Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Wilhelmstr 10. Preis brosch. 4.50 M.

Das Kapaunen der Hähne wird in Deutschland verhältnismäßig selten vorgenommen, obgleich aus Frankreich jährlich eine erhebliche Menge Kapaunen eingeführt wurden. Der Kapaun mästet sich verhältnismäßig leicht und liefert mit seinem zarten Fleische bei einem Gewichte von etwa 6 Pfund einen guten Braten. Vom wirtschaftlichen Standpunkte kann das Kapaunen der Hähne besonders in größeren Geflügelzüchtereien und -mästereien nur warm empfohlen werden und es ist daher auch wünschenswert, daß von tierärztlicher Seite der Kastration der Hähne mehr Beachtung geschenkt wird. Dieses bezweckt die vorliegende Abhandlung, in der die gebräuchlichen Methoden der Kastration eingehend geschildert und rücksichtlich ihrer Vorteile und Nachteile beleuchtet werden. Wer sich mit dem Kapaunen befassen will, findet in der Abhandlung allseitige Belehrung. Die kleine Schrift kann daher hierfür angelegentlichst empfohlen werden.

Künnemann.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Prof. Dr. Knuth, Berlin, zum kommissarischen Vorsteher des Institutes für Tierhygiene an den Landwirtschaftlichen Versuchs- und Forschungsanstalten in Landsberg (Warthe). Schlachthoftierarzt Kurt Wermbter in Striegau zum städtischen Tierarzt in Hamborn. Schlachthofdirektor Karl Bolsinger in Geilenkirchen (Bez. Aachen) zum Kreistierarzt daselbst. Schlachthofdirektor Roßmann in Coburg zum Amtstierarzt daselbst.

Versetzung: Bezirkstierarzt Cornelius Dorn von Ebermannstadt nach Kulmbach.

Wohnsitzveränderung: Dr. Albert Haug von Betzenstein nach Ruhmannsfelden (B.-A. Viechtach); Bartholomäus Lachenschmid von Ruhmannsfelden nach Nürnberg; Dr. Franz Vehr von Vilshofen nach Berlin.

Niederlassungen: Max Baruch in Nürnberg; Theodor Soter in Burkhardrot (B.-A. Kissingen); Keller in Baruth bei Bautzen; Dr. Schwabe in Hille.

Die tierärztliche Fachprüfung hat bestanden: In Hannover: Branko Iwanoff auf Lom (Bulgarien).

Promotionen: In Berlin: Paul Reiche aus Gommern; Curt Ory aus Posen; Erwin Mörig aus Gummersbach; Fritz Tillmann aus Werne; Wilhelm Henninger aus Karlsruhe; Walter Krippendorf aus Danzig; Heinrich Bittner aus Schweidnitz; Rudolf Breithor aus Guhrau; Guido Stark aus Frankenstein; Heinrich Wiegand aus Witzenhausen; Friedrich Hölscher aus Alsfeld; Ewald Niedzwetzki aus Marggrabowa; Kurt Schubert aus Gumbinnen; Richard Hintersatz aus Breslau; Willy Müller aus Berlin; Werner Pollok aus Berlin; Paul Wolf aus Prenzlau; Friedrich Hillmer aus Berlin. — In Dresden: Walt. Glemens Diehnelt aus Waldheim; Louis Robert Walter Grüttner aus Grenzdorf; Frz. Wilh. Heinz aus Bautzen; Ignaz Ino Hörchner aus Neustadt b. Coburg; Karl Arthur Rud. Huhle aus Dresden; Max Mahlke aus Hohensee; Frdr. Wende aus Habelschwerdt. — In Gießen: Paul Banniza aus Dülmen; Josef Lucas aus Freren; Adolf Moebus aus Kreuznach; Alfred Weißenberger aus Grießen.

Gestorben: Dr. Konrad Deupser in Dt.-Lissa (Schles.); Gustav Evers in Eutin; Kreistierarzt a. D. Veterinärrat Albin Hesse in Friedeberg N.-M.; Alfred Jerke in Seehausen; Bezirkstierarzt a. D. Veterinärrat Hubert Marquart in Weinheim a. Bergstraße; Kreistierarzt Paul Luchhau in Berlin; Stadttierarzt Epple in Göppingen.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Meßner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.,** für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.,** auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Meßner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 14. **Ausgegeben am 2. April 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Zur Kriebelmückenfrage.

Von Regierungs- u. Ökonomierat Dr. **K. Friederichs,** Privatdozent an der Universität Rostock.

Eine Anregung des Schriftleiters dieser Zeitschrift veranlaßt mich zu den folgenden Äußerungen über den gegenwärtigen Stand der Kriebelmückenfrage in Deutschland, wie er sich mir nach eigenen Untersuchungen und nach der Literatur darstellt.

Ob es möglich ist, auf irgendeine Weise die Brut in den Gewässern zu vernichten oder ihrer Massenentwickelung vorzubeugen, steht noch dahin. Zwar ist es bei kleineren Gewässern möglich, durch Räumung derselben, also Beseitigung des mit den Larven besetzten Krautes im Herbst oder im ersten Frühjahr. Aber es scheint sich da, wo eine wirkliche Plage besteht, meist um größere, breite Gewässer zu handeln. In der Leine bei Neustadt z. B. ist es nicht gut möglich, das Kraut zu beseitigen, auch haftet die Brut dort nicht nur an diesem, sondern an allem, was fest ist, z. B. an der Uferbefestigung. Zeitweises Anstauen des Wassers gilt als ein Mittel zur Vernichtung der Brut, doch scheint es noch kaum versucht worden zu sein.

So bleibt denn zurzeit nur die Regelung des Weideganges zur gefährlichen Zeit übrig, und diese bietet ja auch hinreichende Sicherheit, wenn die Vorschriften sorgfältig beobachtet werden.

Von v. Woyna und auch von mir ist der Vorschlag gemacht worden, auf gefährlichen Weiden offene aber dunkle Schuppen zu errichten, in deren Dunkel sich das Vieh zurückziehen könnte vor andrängenden Mückenschwärmen. Die Wirkung ist keineswegs sicher, aber auch der Versuch scheint noch nirgends gemacht worden zu sein. Und doch könnten wir nur durch solche Versuche praktisch vorwärtskommen. Wenn derartiges helfen sollte, so würde es darauf beruhen, daß die Simulien das Fehlen des Oberlichtes scheuen; man hat sie nie in Ställe eindringen sehen.

Im übrigen setzen alle zu treffenden Maßnahmen eine genaue Kenntnis der Insekten, gegen die sie sich richten, voraus, d. h. nicht bei dem einzelnen Viehhalter, aber bei der Wissenschaft, die solche Maßnahmen ausfindig macht. Um diese Kenntnis zu erlangen, ist es notwendig, daß von mehreren Seiten eine Anzahl von Jahren hindurch Untersuchungen darüber angestellt werden, wie das ja auch tatsächlich jetzt erfolgt.

Über die Voraussetzungen für die Entstehung einer Plage sind wir bisher auch nur mangelhaft unterrichtet. Wilhelmi hat allerdings die Hypothese aufgestellt, daß „die Schadherde beschränkt sind auf diejenigen Gebiete der Zonen jährlich gleicher Wärmeschwankungen, die durch einen ziemlich schroffen Klimawechsel im Frühjahre charakterisiert sind, also . . . auf Gebiete mit Land- und zum Teile noch Übergangsklima". Mir sind keine dem widersprechenden Tatsachen bekannt, nur meine ich, daß eine Ergänzung nach der Seite hin erforderlich ist, welche Arten von Kriebelmücken die Viehverluste ver-

ursachen, denn das ist bisher nur in den seltensten Fällen festgestellt worden. Das mag daran liegen, daß wenn eine Herde durch Kriebelmücken stark bedroht ist, zwar der Tierarzt wohl meist gerufen wird, aber der Entomologe, der die Untersuchung der Mücken vornehmen müßte, ist nicht zur Stelle. Die Mücken, welche die Krankheit oder den Tod der Tiere verursacht haben, müßten abgesammelt und in geeigneter Weise (s. a.) an einen Spezialisten für Kriebelmücken geschickt werden. Das ist aber bisher noch fast nie geschehen. Nur eine Sendung habe ich erhalten, und zwar von Herrn Tierarzt Schikarski in Züllichau, der damit ein recht wertvolles Material beschafft hat. Die Insekten waren von notgeschlachteten Rindern abgesammelt und wurden mir in Alkohol zugesandt. Bei der Schwierigkeit der Unterscheidung der Arten, insbesondere der ♀♀, um die es in einem solchen Falle sich ja allein handelt, war es lange Zeit nicht möglich, mit Sicherheit zu erkennen, um welche Art es sich handelte, denn der Alkohol (Feuchtigkeit überhaupt) verändert die Farben der Kriebelmücken, verklebt die Körperhaare usw. Schließlich bin ich aber doch zu dem Resultate gekommen, daß es sich in diesem Falle um Simulium reptans L. handelte, und zwar um das wahre reptans, wie es zuerst Linné aus dem Norden Europas und neuerdings der Engländer Edwards genauer aus Britannien beschrieben hat. Das ist diejenige Art, welche ich in meinen vorläufigen Mitteilungen*) als S. pictum Meig. bezeichnete. Nachdem ich Material aus Lappland von dem Berliner Museum erhielt, und nachdem Edwards auch die früheren Stände beschrieben hat, konnte die Art nunmehr richtig angesprochen werden. Sie ist in Deutschland, wenigstens in Norddeutschland, keineswegs allgemein verbreitet, ich kenne sie nur von dem erwähnten Fundort und aus der Bode bei Thale im Harz, glaube allerdings, die Puppengehäuse auch in Gewässern bei Hamburg früher gesehen zu haben. Für S. reptans ist also in einem Falle bestimmt festgestellt, daß es zu den gefährlichen Arten gehört.

Außer Zweifel steht dies auch für S. argyreatum, denn dies ist die Art, welche in ungezählten Massen der Leine bei Neustadt entsteigt, und daß sie dort tatsächlich am Vieh saugt, habe ich im August 1919 an Ort und Stelle gesehen. Zu einem völlig geschlossenen Beweise fehlten allerdings noch von kranken Rindern im Frühjahr abgesammelte, mit Blut vollgesogene ♀♀, aber auch ohne das kann nur sie für das Viehsterben verantwortlich gemacht werden.

Daneben kommt freilich in der Leine an jener Stelle auch S. maculatum Meig. vor, diese letztere Art allein (nebst einzelnen ornatum) in dem Abschnitte der Leine zwischen den Domänen Coldingen und Ruthe, etwa 15—20 km oberhalb der Stadt Hannover, und in der Innerste, die bei Ruthe in die Leine mündet. Wenigstens enthielt das Material (Larven und Puppen), das mir die Herren Geheimrat Matthiesen und Lehrer Peets wiederum gütigst sandten (1920) nur diese Arten, keine argyreatum, und es war auch in den beigefügten Mitteilungen das Fehlen letzterer ausgesprochen. Zugleich teilten mir die genannten Herren mit, daß daselbst bisher keine Erkrankungen des Weideviehes beobachtet wurden, während das Gebiet bei Neustadt, wo argyreatum überwiegt, die am stärksten gefährdete Gegend ist. S. maculatum ist nach Edwards = equinum L.**) Der von Linné gegebene Name deutet hin auf die Vorliebe der Art für Pferdeblut, und zwar saugt diese Kriebelmücke vornehmlich in den Ohren der Pferde. Diese können dadurch arg gequält werden, und oft ist die ganze Innenfläche des Ohres blutig und entzündet, aber schwere Erkrankungen oder der Tod des befallenen Tieres durch S. maculatum sind nicht nachgewiesen.

Über das Blutsaugen von Kriebelmücken an Rindern bei Paulinzella in Thüringen hat Dr. W. Nöller in der D. t. W. 1919 berichtet. Er nannte die Art S. reptans. Auf meine Bitte sandte er mir Material, und zwar ♀♀, die beim Blutsaugen von den Rindern abgesammelt waren, in Alkohol. Diese Konservierung macht, wie bereits gesagt, die Bestimmung schwierig. S. reptans ist es nicht, sondern vielleicht S. ornatum. Später erhielt ich auch lebende Puppen aus den benachbarten Gewässern, die eine andere Art lieferten, die ich als S. nölleri in der B. t. W. beschrieben habe, und zwar nur diese. Auch Puppen, die mir im Spätsommer zukamen, ergaben nur S. nölleri. Es bleibt daher die Frage offen, welche Art, bezw. welche Arten zu verschiedenen Jahreszeiten dort als Blutsauger an Rindern auftreten; übrigens handelt es sich dort nicht eigentlich um eine „Plage", sondern um eine gewisse Belästigung der Rinder.

Das ist so ziemlich alles, was wir über das Blutsaugen von Kriebelmücken in Deutschland Positives wissen, denn die älteren Angaben sind durchweg wertlos, weil früher eine sichere Bestimmung gar nicht möglich war. Hierzu kommen nun noch meine Erfahrungen in der Nordostecke von Mecklenburg, Rostock und weiterer Umgegend. Dort sind alle fließenden Gewässer belebt von der Brut einer Unterart des S. ornatum, die ich als S. ornatum pratorum bezeichnet habe, ferner von S. aureum Fries und einigen selteneren Arten, zu denen auch maculatum und argyreatum gehören; in Massen treten nur pratorum und aureum auf. Oftmals weiden unmittelbar neben einem von Kriebelmückenbrut wimmelnden Bach, dem jederzeit die Mücken in Mengen entsteigen, Rinder und Pferde; nie aber ist die geringste Belästigung derselben, auch bei günstigstem Wetter, beobachtet worden. Selbst wo argyreatum in einiger Menge vorkam, konnte eine solche nicht festgestellt werden, immerhin aber wurden wenigstens einmal 2 argyreatum-♀ auf dem Körper eines Rindes gefunden. Nie sieht man Simulien das Vieh umschwärmen, nie vollgesogene ♀♀ an Stallfenstern. Einen einzigen Fall wirklichen Blutsaugens hatte ich zu verzeichnen, indem ich selbst von einem S. ornatum nitidifrons Edw. gestochen wurde, dem einzigen Exemplar dieser Form, das mir dort vorgekommen ist. Ich habe aus all diesen den Schluß gezogen (B. t. W. 1920, Nr. 48), daß S. ornatum pratorum nebst der selteneren Hauptform, sowie S. aureum und wohl auch latipes das Vieh in jener Gegend niemals stechen, da meine jahrelangen Beobachtungen es sonst gezeigt haben müßten; ist es doch z. B. bei Hamburg außerordentlich leicht zu beobachten. Wenn ich hinzusetzte, daß diese Arten vermutlich auch anderswo das Vieh nicht stechen, so stehen dem neuere Angaben von Edwards entgegen, daß auch S. ornatum und latipes in Britannien Blutsauger sind, worüber er genauere Mitteilungen macht. Allgemein sagt er, es scheine, daß die Neigung zum Blutsaugen viel mehr vom Wetter denn von Besonderheiten der Art abhänge. Ein windstiller, warmer, sonniger Nachmittag im April oder Mai und vielleicht in etwas geringerem Maße auch später im Jahre, werde sie immer in Aktivität bringen. Dem stehen meine obigen Beobachtungen aus der Gegend von Rostock (auch bei Wismar) entgegen, und es bleibt also festzustellen, ob S. ornatum pratorum nur in Seenähe auf das Blutsaugen an Warmblütern verzichtet oder wie es sich sonst damit verhält, überhaupt wie sich die einzelnen Arten in verschiedenen Gegenden benehmen.

*) In: Sitzungsberichte u. Abhdlgn. d. naturforsch. Gesellsch. zu Rostock. Neue Folge, Bd. VII. Als Separatdruck erschienen 1920, und: B. t. W. 1920, Nr. 48.

**) Ich behalte gleichwohl den Namen maculatum bei, da er allgemein eingeführt ist, und da mir die Anwendung des starren Prioritätsprinzips höchst inopportun erscheint, besonders bei Tierarten, die über den Kreis der Zoologen hinaus wirtschaftlich interessieren. Dieser Fall ist auch in den Nomenklaturregeln, wenn ich nicht irre, vorgesehen.

Vor allem aber müssen wir in Erfahrung bringen, welche Arten etwa außer S. reptans und argyreatum Viehsterben veranlassen können, und das ist nur möglich durch Mitwirkung der beteiligten Tierärzte. Das Vorgehen dabei ist einfach genug: es gehören ein kleines zylindrisches Glas, in dem sich ein Wattebäuschchen befindet, und eine Flasche mit Schwefeläther dazu. Der Wattebausch wird mit wenigen Tropfen Äther befeuchtet und das Glas wieder geschlossen; sieht man eine Mücke saugen, so öffnet man das Glas und stülpt es darüber, worauf die Mücke losläßt und in das Glas hineintaumelt. Sie darf nicht durch den Äther befeuchtet werden, sondern derselbe soll nur in Gasform in dem Gläschen sich befinden; man darf also nur ganz wenig hineintun. Es wird, nachdem die Mücke durch die Ätherdünste getötet ist (wozu nur wenige Minuten erforderlich sind), das Beste sein, sie in ein zweites Gläschen zu schütten und immer eine Anzahl von ihnen durch ein wenig Watte festzulegen, sodaß immer eine Lage Watte und eine Lage Mücken mit einander abwechseln. Den Verschluß dieses Gläschens bildet wieder ein Stück Watte, kein Kork. So werden sie dann trocken versendet. Besonders leicht fängt man sie an Stallfenstern, wenn diese verschlossen sind und nach der Sonnenseite zu liegen. Es naht ja jetzt bald die Zeit, in der die Kriebelmücken gefährlich sind; hoffentlich werden in diesem Jahr endlich solche Fänge gemacht und mir zugesandt (nach Rostock. Prinz-Friedrich-Carl-Str. 6).

In den erwähnten Arbeiten von Edwards (Bullet. of Entomol. Research 1915/16 und 1920) sind etwa 17 britische Arten und ihre früheren Stände beschrieben. Eine Bestimmungstabelle deutscher Arten habe ich in der B.t.W., 1920, Nr. 48, gebracht. Daselbst muß folgendes verbessert werden: statt reptans muß es heißen ornatum nitidifrons Edw., statt pictum: reptans, statt venefica n. sp.: variegatum Meig. Die nähere Begründung hierfür und Beschreibungen der Larven und Puppen bringe ich in einer ausführlichen Arbeit, die in einigen Monaten in der Zeitschrift für angewandte Entomologie (Berlin, P. Parey) erscheinen wird.

Mit den bisher aus Deutschland bekannten etwa 14 Arten ist die Zahl derselben sicherlich bei weitem nicht erschöpft, und besonders die Zucht aus den Puppen in Gebirgsgegenden wird mit der Zeit dazu führen, daß noch manche weitere Art gefunden wird, ebenso die Bearbeitung des in den Museen befindlichen Materiales.

Da es nach dem Vorstehenden notwendig ist, die Arten auch in der Praxis zu unterscheiden, so meine ich, daß es zweckmäßig wäre, die wichtigeren derselben mit deutschen Namen zu bezeichnen. Früher hieß S. reptans die „Gemeine Kriebelmücke"; diese Art ist aber, wie gesagt, bei uns i. a. ungewöhnlich; sie muß daher den Namen an das überall verbreitete S. ornatum abtreten, während S. reptans m. E. als „Lappländische Mücke" zu bezeichnen wäre. S. argyreatum wird wohl am besten nach Analogie von „Kolumbatscher Mücke" die „Neustädter Mücke genannt, S. maculatum aber nach ihrer biologischen Eigentümlichkeit die „Pferdeohrenmücke".

Ein Fall einer gewissen „205-Festigkeit" bei einer beschälseuchekranken Stute.

Von Veterinärrat W. Walther und W. Pfeiler, Leiter der bakt. Abt. der Tierseuchenstelle in Jena.

In Heft 3 der Mitteilungen der Tierseuchenstelle ist erstmalig über die Anwendung von „Bayer 205" bei der praktischen Bekämpfung der Beschälseuche berichtet worden.(1) Eingehendere Erfahrungen an einer Zahl von rund 100 beschälseuchekranken Pferden sind in Heft 5—8 der gleichen Mitteilungen niedergelegt worden.(2)

Ein Teil der Versuche ist seitens der Tierseuchenstelle gemeinsam mit Kollegen in der Praxis durchgeführt worden; sie lassen keine Zweifel mehr über die spezifische Wirkung des Mittels und seine hervorragende Bedeutung für die Bekämpfung der Beschälseuche und damit (an Hand von Experimenten an kleinen Versuchstieren und Analogie-Schlüssen) anderer Trypanosomen-Erkrankungen (z. B. der Nagana, der Surra, der Schlafkrankheit des Menschen) zu.

Als wesentlich an den Versuchen der Tierseuchenstelle für die Bekämpfung der Trypanosen dürfte der Umstand anzusehen sein, daß hier zum ersten Mal an einer großen Anzahl von natürlich kranken Tieren die sterilisierende Wirkung des Mittels auf die Trypanosomen nachgewiesen werden konnte. Während bei den bisher angewandten Mitteln, wie dem Tartarus stibiatus, Atoxyl, Arsentrioxyd u. a., zwar zweifellos sterilisierende Eigenschaften gegenüber kleinen Versuchstieren dargetan werden konnten, allgemeine Erfolge bei natürlich kranken Tieren oder Menschen aber nicht festzustellen waren, ist bei den Versuchen der Tierseuchenstelle zum ersten Male gezeigt worden, daß dem Erfolge bei kleinen Versuchstieren auch ein solcher bei großen Tieren folgte. Damit ist die Bekämpfung der Trypanosomenkrankheiten in der Praxis durch dieses Präparat auf eine sichere Basis gestellt, sind der Chemotherapie neue und verheißungsvolle Aussichten eröffnet worden.

Rezidive sind bei beschälseuchekranken Pferden nach der Anwendung von 205 mit Ausnahme eines Falles, der noch der weiteren Klärung und Beobachtung bedarf, trotz der heute bei vielen Tieren schon 6 Monate währenden Versuchsdauer nicht gesehen worden. Selbstverständlich bedürfen die Tiere noch einer weiteren, vielleicht jahrelangen Überwachung, die erst ein endgiltiges Urteil darüber abgeben wird, ob 205 die letzten Anforderungen, die an die Therapia magna sterilisans gestellt werden, erfüllt.

Dabei werden die Blutuntersuchungen eine bedeutende Rolle zu spielen haben. Man wird sich bis auf weiteres auf den Standpunkt stellen müssen, daß Tiere erst dann als geheilt anzusehen sind, mit der Behandlung erst dann ganz oder vorübergehend auszusetzen sein wird, wenn die Blutuntersuchung dauernd vollkommen negativ ist. Ob sich dabei Analogien mit der Beurteilung der Serodiagnostik der Syphilis nach Wassermann, wie sie unlängst Lesser (3) für diese Krankheit in kritischer Weise gegeben hat, aufstellen lassen werden, ist heute noch nicht abzusehen; wohl aber sind solche Analogien möglich.[1]) Jedenfalls hat die tierärztliche Diagnostik in Verbindung mit der Therapie hier, auch vom Standpunkte der vergleichenden Pathologie bedeutungsvolle, neue Aufgaben gefunden. Pfeiler und Nußhag werden über diesbezügliche, vom ersten Tage der 205-Behandlung an ausgeführte Untersuchungen in Kürze berichten.

Des weiteren ist der Gesichtspunkt der möglichen Giftfestigkeit bei den Jenaer therapeutischen Versuchen von vornherein ins Auge gefaßt und dementsprechend vorgegangen worden.(2) Die praktischen Erfahrungen haben in Übereinstimmung mit den Ergebnissen von eigenen, sowie den Laboratoriums-Versuchen von Mayer und Zeiß(4) ergeben, daß „Bayer 205" auch in dieser Beziehung mehr als günstige Perspektiven eröffnet.

Mit Rücksicht auf diese Frage erscheint uns schon heute die Mitteilung eines Falles beachtenswert, der als

[1]) In dieser Beziehung sei auf die einschlägigen, von Pfeiler(2) bereits gemachten Angaben verwiesen.



erster und bisher einziger eine gewisse „205-Festigkeit“ erkennen läßt. Diese ist aber nicht im Sinne des landläufigen Begriffes zu verstehen, daß die Trypanosomen in dem betreffenden Falle etwa eine 205-Festigkeit nach ein- oder mehrmaliger Behandlung mit dem Präparat angenommen hätten, sondern sie hat sich von vornherein geäußert. Dabei soll, unter Hinweis auf die folgende Krankengeschichte, vermerkt werden, daß der Fall — das Pferd zeigte bei Beginn der 205-Behandlung unverkennbare ataktische Erscheinungen — in prognostischer Beziehung große Bedenken erregte. Eine wesentliche Beeinflussung der Krankheitsprozesse durch 205 im Sinne der Heilung hat nicht stattgefunden. Das Pferd hat vielmehr dauernd gewisse Krankheitssymptome (z. B. Ringflecke) gezeigt. In diesem Sinne soll der Begriff der „gewissen“ 205-Festigkeit in dieser Arbeit verstanden werden.

Es handelte sich bei dem Pferde (Besitzer Sch. in S.) um eine braune, 4½ Jahre alte Stute, holsteinischer Abstammung von früher sehr flottem Gange. Das Tier war im April 1920 von den beschälseuchekranken Hengsten „Prinz“ und „Gerfaut“ der Privat-Beschälstation zu B. gedeckt worden.

Die ersten Krankheitserscheinungen traten im Juni 1920 auf. Sie bestanden in Nasenausfluß, einer teigigen Schwellung der Kehlgangslymphknoten. Scheidenschwellung und Ausfluß, später Ringfleckenbildung. gänseeigroßem Abszesse hinter dem rechten Euter, Mattigkeit, Abmagerung.

Das Pferd wurde zunächst mit Arsinosolvin und Atoxyl getrennt behandelt. Danach trat eine Besserung ein. Die Krankheitserscheinungen, namentlich die Ringfleckbildung, schwanden. Das Tier erschien für einige Zeit genesen.

Anfang Oktober des gleichen Jahres trat bei dem infolge der schweren Herbstarbeit überanstrengten Pferd ein Rezidiv in Form von zahlreichen Ringflecken auf. Das Pferd wurde uns deshalb am 26. Oktober vorgestellt. Es zeigte schleimig-eitrigen Nasenausfluß, rechterseits etwa walnuß-, links taubeneigroße Kehlgangslymphknoten, Krötenflecke in Markstückgröße an der Scheide, wenig Sekret von graugelber Farbe in ihr; die Vulva war am Rande von gelbweißen Krusten leicht bedeckt; außerdem bestand eine schwache Rötung der Lidbindehäute. Der Patient machte einen schlappen, müden Eindruck. Seine früher ausgesprochen geräumigen Aktionen waren geschwunden. Das Pferd kötete beim Traben ab und zu über und zeigte leichtes Schwanken im Kreuze. Ringfleckenbildung bestand zur Zeit der Vorstellung nicht.

Der Patient erhielt **5 g 205** in destilliertem Wasser intravenös.

Nach dem Berichte des Besitzers sollen bei dem Pferde 2 Tage nach der Injektion die Augen so geschwollen gewesen sein, daß es nicht habe sehen können; am Halse habe sich ein Ringfleck gezeigt. Am 10. 11. seien plötzlich auf der Kruppe verschiedene Quaddeln aufgeschossen, die Scheide soll außen geschwollen gewesen sein. Das Pferd erhielt, dem Wunsche des Besitzers entsprechend, 5 g Atoxyl subkutan. Am 15. telephonierte der Besitzer, daß sich am ganzen Körper Ringflecke und Quaddeln gezeigt hätten. Es bestünde Nasenausfluß, die Drüsen (Kehlgangslymphknoten) seien nicht wesentlich kleiner geworden, linksseitig bestünde ein „Buckel“ (der taubeneigroße Lymphknoten).

Der Patient wurde daraufhin am 19. 11. wieder vorgestellt. Die Lidbindehäute waren blaß, anämisch, es bestand beiderseits mittelgradiger, schleimig-eitriger Nasenausfluß, der auf der Fahrt aufgetreten sein soll. Nach Angabe des Besitzers hat das Pferd im Stande der Ruhe sonst keinen Nasenausfluß gezeigt. Der rechte Kehlgangslymphknoten war über walnuß-, der linke gut taubeneigroß, die Unterzungendrüse leicht vergrößert, schmerzhaft, die Parotis beiderseits in ihrem unteren Teile geschwollen. In der Gegend des 4. Halswirbels zeigte sich beiderseits je eine Quaddel von etwa 1 cm Durchmesser. An der linken Brustwand fand sich handbreit hinter dem Olekranon eine handtellergroße Quaddel. Dicht über ihr gelagert, zeichnete sich eine zweite, etwas größere ab. Rechts zeigten sich 2 vom Olekranon nach hinten und aufwärts verlaufende fingerstarke Lymphstränge. Am linken Unterbauch war eine etwa walnußgroße Quaddel, auf der rechten Seite in ungefähr der gleichen Lage 2 Quaddeln von demselben Umfange vorhanden. Die Widerrist-, Flanken- und Hüftgegend war beiderseits von einem urtikariaähnlichen Exanthem betroffen. Die Scheidenschleimhaut war von normaler Beschaffenheit; die Krötenflecke hoben sich in gleicher Ausdehnung wie früher ab. Die Beine waren leicht angelaufen; das Pferd machte weiter einen schlaffen und müden Eindruck. Der Nährzustand schien sich weiter verschlechtert zu haben. Bei der Bewegung zog das Pferd das linke Hinterbein nach. Die Temperatur betrug 37,8°.

Der Patient erhielt mit Rücksicht auf seinen schlechten Zustand diesmal nur **3 g 205** intravenös.

Befund am 26. 11.: Der Besitzer gibt auch diesmal wieder an, daß das Pferd auf der Fahrt schleimig-eitrigen Nasenausfluß bekommen hat, der sich gelbgrau, eitrig-schleimig in ziemlicher Menge entleert. Die Kehlgangslymphknoten-Schwellung ist bedeutend zurückgegangen, auf beiden Seiten nur noch walnußgroß. Am 2. Halswirbel liegt rechts ein handtellergroßer Ringfleck. Am Widerriste finden sich Reste der Urtikaria in Form kleiner knotiger Verdickungen. Die Scheide ist normal, sie zeigt an der Schamspalte leichte, gelblich-weiße Krustenbildung.

Das Pferd erhält **3 g 205** intravenös.

Am 10. Dezember sind die Kehlgangslymphknoten derb, walnußgroß; aus der linken Nase entleeren sich wenige Schleimflocken. Am Halse zeigen sich Residuen einer erneut aufgetretenen Urtikaria. Hinter der linken Schulter sind mehrere Ringflecke von etwa 5 cm Durchmesser vorhanden. Das Tier weist auf der rechten Kruppe eine über walnußgroße, auf der rechten Hüfte 2 handflächengroße Quaddeln auf.

Nach Angabe des Besitzers zeigt das Tier zwar wenig Appetit, das Temperament des Pferdes ist jedoch lebhafter. Es fängt an, übermütig zu werden; die Bewegungen sind wieder gestrafft, exakt.

Das Tier erhält **4 g 205** intravenös.

Am 27. 12. weisen die Kehlgangslymphknoten ungefähr die gleiche Größe wie vor 17 Tagen auf, der Kehlgang im ganzen erscheint reiner wie vordem. Auf der rechten Kruppe und im oberen Drittel der rechten Halsseite liegt je ein handtellergroßer Ringfleck. Nach Angabe des Besitzers sind auch in der Zwischenzeit häufig Ringflecke an den verschiedensten Körperstellen aufgetreten. Das Pferd hat sich wieder zu einem flotten Traber entwickelt; die früher feststellbaren tabischen Initialerscheinungen sind also geschwunden.

Dem Besitzer wird, mit Rücksicht auf die immer noch in Erscheinung tretenden Ringflecke, der Vorschlag gemacht, das Tier aus der ambulanten Behandlung in die Veterinärklinik nach Jena zu geben. Er lehnt dies, ebenso wie später, ab.

Das Tier erhält **2 g 205** und **5 g Atoxyl.**



Am 12. Januar 1921 zeigt das Pferd bei der Vorstellung beiderseits hochgradigen, gelbgrau gefärbten, rahmartigen Nasenausfluß. Die Kehlgangslymphknoten sind wieder vergrößert, der linke kleintaubeneigroß. Die Residuen der Urtikaria sind als krustöses Ekzem noch vorhanden. Am 4. Halswirbel liegt rechterseits ein Ringfleck, am letzten Rückenwirbel links und rechts von der Wirbelsäule je ein weiterer von Handtellergröße. Nach vorn und außen vom rechten Sitzbeinhöcker findet sich ein zirka 25 cm im Durchmesser betragender Ringfleck, unter ihm zwei halb so große, die, aneinander gelagert, eine 8 bilden. Das Allgemeinbefinden des Pferdes ist gut, es zeigt Frische und lebhaftes Temperament.

Dem Pferde werden in die stark vergrößerten Lymphknoten je 5 cm^3 einer 5prozentigen Yatrenlösung eingespritzt, außerdem **2 g 205** intravenös. Die Absicht bei der Injektion der Lymphknoten war, ein möglicherweise dort vorhandenes Trypanosomendepot durch lokale Behandlung zu zerstören.

Bei der nächsten Vorstellung am 26. I. berichtete der Besitzer, daß eine hühnereigroße Anschwellung auf der Nase wenige Tage nach der letzten Behandlung aufgetreten sei, daneben auch Ringflecke und Knoten sich gebildet hätten.

Das Pferd zeigt am 26. I.*) mäßig gerötete Konjunktiven, beiderseitigen, hochgradigen, schleimig-eitrigen, grauweißen Nasenausfluß, geschwollene Parotiden, links über doppelt-walnußgroßen, rechts mehr als walnußgroßen Kehlgangslymphknoten und eine beinahe ebenso große Unterzungendrüse. Daneben bestehen zahlreiche Urtikariaknoten auf der rechten Halsseite, über die rechte Rippengegend reichend bis zur Flanke, ferner Ringflecke über dem Schweifansatze, handbreit über dem rechten Sitzbeinhöcker und neben dem linken Hüftgelenk. Am Scheidenrand und in der Scheide selbst braunrote Sekretmassen in geringer Menge. Temperament wie am 12. I.

Behandlung: 3 g Tartarus stibiatus intravenös. 2 g Atoxyl subkutan in die Umgebung der Kehlgangslymphknoten.

Am 9. 2. ist schleimig-eitriger Nasenausfluß nach dem Anmarsche des Pferdes nur noch linksseitig festzustellen; rechts ist er serös, wenig kopiös. Die Kehlgangslymphknoten sind links haselnußgroß, rechts normal, die Unterzungendrüse bohnengroß, die Lidbindehäute rosarot. Ein neuer Urtikaria-Anfall ist nicht aufgetreten, die Knötchen sind noch als Krusten, die fest in der Haut liegen, zu finden.

Nach der letzten Behandlung sind Ringflecke nicht mehr aufgetreten; der Patient, der sehr guten Appetit hat, ist lebhaften Temperamentes.

Am 23. II. sind Lidbindehaut, Nasenschleimhaut und Scheide normal. Der rechte Kehlgangslymphknoten, sowie die Unterzungendrüse sind nicht mehr vergrößert, lediglich der linke Kehlgangslymphknoten ist noch etwas geschwollen. Talerflecke sind in der Zwischenzeit nicht mehr aufgetreten, es finden sich nur noch einige abgeheilte Krusten als Reste des früheren Exanthems bezw. einige noch nicht inkrustierte Urtikaria-Knoten. Um die alten Krusten herum erscheinen reiskorngroße, umwallte, haarlose Stellen. Das Wesen des Pferdes ist lebhaft, munter, der Appetit sehr gut; dem entspricht ein guter Ernährungszustand.

Somit sind bei dem Pferde, das während einer längeren 205-Behandlung ein Schwinden der Krankheitssymptome nicht zeigte, einige Zeit nach Einleitung der lokalen Behandlung und Wechsel in der Medikation (Tartarus intravenös) sämtliche Erscheinungen bis auf die geringe Vergrößerung des einen Kehlgangslymphknotens geschwunden. Auch diese dürfte sich noch zurückbilden.

Ob damit eine vollkommene Genesung des Pferdes erzielt ist, bleibt abzuwarten, wobei zu beachten ist, daß das Pferd bereits früher eine anscheinende Genesung gezeigt hatte, um später von einem sehr hartnäckigen Rezidiv befallen zu werden.[1])

Sollte vollkommene Heilung bei diesem Tiere (wie sie bei den übrigen, bisher mit 205 behandelten Tieren bislang zu verzeichnen ist), eintreten, so muß vorerst die Frage offen gelassen werden, welchem der einverleibten Präparate die Heilwirkung zukommt. Beachtlich bleibt, daß nach längerer 205-Behandlung im Anschluß an lokale Behandlung mit Yatren und Atoxyl und gleichzeitiger Einspritzung von Tartarus ein rasches Schwinden der Krankheitserscheinungen einsetzte. Ob der Tartarus diese Wirkung allein verursacht hat, ob es sich um eine erst längere Zeit nach der Einverleibung des 205 einsetzende vollständige Zerstörung der Trypanosomen handelt, wird erst der weitere Gang der Dinge bei diesem Patienten, event. auch das Verhalten anderer Pferde zeigen. Der Anschein spricht für eine Wirkung von Tartarus stibiatus. Die vorliegend mitgeteilten Daten geben jedenfalls einen Fingerzeig, bei Pferden mit anscheinender 205-Festigkeit Tartarus (oder andere Präparate) anzuwenden, die allein oder kombiniert (205 wird monatelang im Körper zurückgehalten!) wirken müssen.

Die Blutuntersuchung gab bei diesem Pferd über den Gesundheitszustand keinen besonderen Aufschluß. Denn sie war, trotz stärkster florider Prozesse, dauernd negativ oder zweifelhaft (±).

Literatur:

1. Pfeiler, W.: Beschälseuche der Pferde. Mitteilungen der Tierseuchenst. d. Thür. Landesanstalt f. Viehvers. 1920, Nr. 3.
2. Pfeiler, W.: Über bisher bei der Beschälseuche mit „Bayer 205" gemachte Erfahrungen. Mitteilungen d. Tierseuchenst. d. Thür. Landesanst. f. Viehvers. 1920/21, Nr. 5—8.
3. Lesser, F.: Neuere Probleme der Syphilisbehandlung. D. med. W. 1921, Nr. 2, 3.
4. Mayer und Zeiß: Versuche mit einem neuen Trypanosomenheilmittel („Bayer 205") bei menschen- und tierpathogenen Trypanosomen. Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. 1920, Bd. 24, S. 257—294.
5. Pfeiler, W.: Beschälseuche. Der Tierzüchter, 2. Jahrgang. 1921, Heft 1.

Nackte Hunde.

Von Dr. **Alexander Sokolowsky**-Hamburg.

(Mit einer Abbildung.)

In unseren europäischen Kulturländern kommen dem Tierkundigen ab und zu Exemplare von Haushunden zu Gesicht, die infolge ihres Haarmangels als „nackte Hunde" bezeichnet werden. Es fragt sich, ob es sich bei diesen Hunden um Individuen mit zufälliger Haaranomalie, oder um einen Rassencharakter handelt, der in dieser Haarlosigkeit seinen besonderen Ausdruck findet.

Bevor ich mich der Beantwortung dieser Frage zuwende, möchte ich zunächst eine kurze Beschreibung dieser

*) Vergleiche: Lichtenheld, Walther, D. t. W., Nr. 12, Fall VI.

[1]) Anmerkung während der Korrektur: Das Pferd ist inzwischen unter schweren Tobsuchtserscheinungen erkrankt und wurde erschossen. Es wird zurzeit noch untersucht, ob die encephalitischen Symptome auf ein Beschälseucherezidiv **zubeziehen sind.**



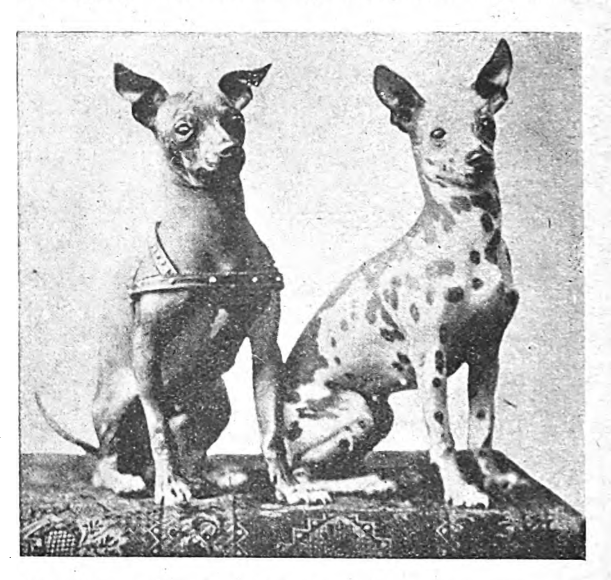
Tiere voraussenden. Nach Brehm ist der Leib dieser Hunde „etwas gestreckt, gegen die Weichen stark eingezogen, der Rücken stark gekrümmt, die Brust schmal, der Hals mittellang, aber dünn, der Kopf länglich und hoch, die Stirn stark gewölbt, die Schnauze ziemlich lang, nach vorn verschmälert und zugespitzt, die mittellangen, etwas breiten, zugespitzten und halb aufrechtstehenden Ohren sind nackt wie der übrige Körper und gegen die Spitze etwas umgebogen, die Lippen kurz und straff. Hohe, ziemlich schlanke und zarte Beine, ein sehr dünner, mäßig langer Schwanz und der Mangel der Afterzehe an den Hinterfüßen bilden die übrigen Kennzeichen. Gewöhnlich zeigt die Schwanzspitze eine Haarquaste und der Scheitel einen Bündel Haare; sonst ist die Haut vollkommen nackt und deshalb dieser Hund ein häßliches Tier. Denn auch die schwarze Hautfärbung, die bei uns nach einiger Zeit ins gräuliche übergeht und hier und da fleischfarbige Flecke zeigt, ist unschön. Die Länge des Körpers beträgt 65, die des Schwanzes 25 und die Höhe am Widerriste 35 ccm.“ Diese von Brehm ausdrücklich als windhundartig gekennzeichnete Hundeform soll in Mittel- und Südamerika heimisch sein. In der Tat liegen Berichte aus alter und neuer Zeit vor, die die Existenz solcher windhundartigen Hunde für Mittel- und Südamerika zweifellos nachweisen.

Es ist eine geschichtliche Tatsache, daß bereits Columbus in den Antillen, Cortes in Mexiko und Pizarro in Peru mit solchen nackten Hunden zusammentraf. Später hat sich der schweizerische Naturforscher und Reisende von Tschudi eingehend mit den inländischen Hunderassen Südamerikas beschäftigt. Dieser Forscher unerscheidet zwei spezifisch verschiedene Formen: 1. den Canis Caraibicus des Lesson; ganz unbehaart, nur auf der Stirne und an der Schwanzspitze mit einem kleinen Büschel weißer Haare bedeckt, schiefergrau und ohne Stimme. Er ist nach Tschudi in den wärmeren Ggenden von Peru häufig, leidet aber durch die Kälte der Kordilleren. 2. Den Canis Ingae; mit spitzer Schnauze und spitzen Ohren, bellend, die Viehherden hütend und viele Farbenvarietäten zeigend, die durch Kreuzung mit europäischen Hunden entstanden sind. Der Canis Ingae folgt nach von Tschudi den Menschen auf die Kordilleren. In den alt-peruanischen Gräbern ruht sein Skelett bisweilen zu den Füßen der menschlichen Mumie. Auch Alexander von Humboldt berichtet von dem „stummen, haarlosen Hund, welcher noch jetzt in Peru, ebenso in Quito häufig ist.“ Nach Keller laufen noch gegenwärtig diese halbverwilderten Hunde in den Dörfern umher, scheinen aber auf das Küstengebiet beschränkt zu sein, da im Gebirge, wie von Tschudi schon berichtet, an ihre Stelle der Inkahund (Canis Ingae Tschudi) tritt. v. Tschudi traf seinerzeit diesen alten Inkahund im Gebirge neben europäischen Hunden noch häufig bei den Hirten und in den Indianerhütten an. Sie dienten als Wach- und Hirtenhunde und werden als sehr bissig geschildert, ihre Abneigung gegen den Weißen war besonders auffällig.

A. Nehring hat später auf Grund der Gräberfunde nachweisen können, daß drei verschiedene Rassen des Inkahundes gehalten wurden.

Was uns aus diesen Berichten besonders interessiert, ist die Tatsache, daß schon in vorcolumbischen Zeiten der nackte Hund in der Neuen Welt existierte, mithin nicht erst von den Europäern nach Amerika eingeführt wurde. Außerdem geht aus den Berichten von Tschudi's unzweideutig hervor, daß das Klima es ist, das der Ausbreitung des nackten Hundes in vertikaler Richtung hinderlich war und er in den hochgelegenen Gebieten durch den Inkahund verdrängt resp. ersetzt wurde. In jüngster Zeit hat sich der als Spezialist in der Haarforschung bekannte Berliner Physiologe Hans Friedenthal mit der Untersuchung eines nackten, aus Mexiko stammenden Hundes beschäftigt und ist zu dem Resultate gekommen, daß es sich bei ihm nur anscheinend um Haarlosigkeit handelt, daß man dagegen aber von Haararmut seiner Haut reden kann. Die Sinushaare sind nach dem Forscher bei dieser Varietät des Haushundes erhalten geblieben. Friedenthal erklärt die Haararmut als Rassenmerkmal.

Als Ursache für die Entstehung dieser Haararmut sehe ich nicht von vornherein die züchterische Tätigkeit des Menschen an, sondern bin vielmehr der Ansicht, daß es klimatische Einflüsse gewesen sind, die in Verbindung mit der Domestikation die Reduktion des Haarkleides förderten. Da sich eine solche Haararmut in einem warmen Klima bei einem Haustiere nur als vorteilhaft erweisen kann, nahm der Mensch die von der Natur gewiesene Bahn in der Züchtung auf und förderte sie durch die Auswahl geeigneter Tiere. Auf diese Weise mag durch Vererbung und Befestigung der einmal gewonnenen Eigenschaft der



Rassencharakter dieses Hundes entstanden sein, sodaß er sich bis auf den heutigen Tag erhalten hat. Von einem anomalen Zufalle kann demnach bei der Haararmut dieser Tiere nicht die Rede sein. Nun liegen aber Mitteilungen vor, daß auch Nackthunde anderer Rassen in anderen Gegenden der Welt beobachtet wurden. Die genauen Fundorte dieser letzteren sind mir nicht bekannt geworden. Es wäre eine wissenschaftlich sehr interessante Beobachtung, wenn nachgewiesen werden könnte, daß solche Nacktformen als Haaranomalien plötzlich geboren wurden. Ebenso wären Angaben erwünscht, ob in anderen Gegenden der Welt solche Nackthunde durch die Zucht des Menschen bereits als Rassetiere anzusprechen sind. Für die neuweltlichen Nackthunde muß ich dieses aus den geschilderten Gründen durchaus geltend machen. Mir sind persönlich zwei Exemplare nackter Hunde bisher zu Gesicht gekommen und meiner eingehenden Beobachtung zugänglich gewesen. Das erste dieser beiden Exemplare befand sich während meiner Studienzeit in Jena im Besitze meines verehrten Lehrers, des Herrn Professor Arnold Lang, das zweite gehörte dem zoologischen Garten in Hamburg an.

Obwohl ich von beiden Hunden nicht die Heimat angeben kann, da sie auch den Besitzern nicht bekannt war, so möchte ich aus der großen Ähnlichkeit die sie beide zeigten, und aus der Übereinstimmung mit der von von Tschudi, Brehm usw., aufgestellten Beschreibung annahmen, daß sie neuweltlichen Ursprunges waren. In der neuzeitlichen Literatur finde ich bisher keine weiteren Angaben über diese Hundevarietät. es wäre daher sehr erwünscht, wenn sich Gelegenheit böte, eingehende Untersuchungen an solchen Hunden anzustellen. Bei den auf dem beistehenden Bilde zur Darstellung gebrachten beiden Hun-

den, von denen das eine Exemplar eine interessante Fleckzeichnung aufweist, handelt es sich ebenfalls um amerikanische Hunde. Auch das von Friedenthal abgebildete, von der Meisterhand Wilhelm Kuhnerts im Bilde verewigte Exemplar zeigt eine Fleckzeichnung. Es stammt, wie ich bereits schon anführte, aus Mexiko.

Literatur:

1. Brehm: Illustriertes Tierleben. 4. Auflage. Bearbeitet von Prof. Dr. zoo. Strauss. Säugetiere. Bd. III, 1915, Leipzig.
2. Friedenthal, Dr. H.: Tierhaaratlas. Jena 1911.
3. Humboldt, Alexander v.: Ansichten der Natur. Herausgegeben von Wilhelm Bölach. Leipzig.
4. Keller. Conrad: Die Abstammung der ältesten Haustiere. Zürich 1902.
5. Tschudi, J. v.: Untersuchungen über die Fauna peruans. St. Gallen. 1844/47.

Referate.

Kasuistische Mitteilungen aus der chirurgischen Pferdeklinik der Tierärztlichen Hochschule zu Utrecht.

Von J. H. Hartog.

(Tijdschrift voor Diergeneeskunde. 47. Deel. Aflevering 23. 1. Dezember 1920. S. 721—725.)

1. Ein Karzinom im Konjunktivalsacke bei einem Pferde.

Bei einer belgischen Stute saß an der Innenseite des unteren Augenlides vom Lidrande bis an den Fornix eine geschwürig zerfallene, rasch wachsende Geschwulst von der Konsistenz des Granulationsgewebes. Die Caruncula lacrimalis sowie die Membrana nictitans war nicht mehr zu sehen und das Lid ließ sich nicht mehr schließen. Es bestand eine chronische Keratitis mit Vaskularisation sowie eine Dermatitis in der Gegend unterhalb des Auges. Die regionären Lymphdrüsen waren nicht geschwollen. Wie die mikroskopische Untersuchung ergab, handelte es sich um ein Hautkarzinom.

Unter örtlicher Anästhesie mit Alypinlösung wurde am liegenden Pferde die Geschwulst, die sich wegen ihrer festen Konsistenz leicht vom subkonjunktivalen und orbitalen Gewebe unterscheiden ließ, ohne Mühe entfernt. Die Wundheilung verlief sehr rasch. Der Ausfluß und die Trübung der Kornea verschwand fast vollständig. Wie vorauszusehen war, bildete sich ein Entropium. Außerdem stellte sich ein Rezidiv in Gestalt eines kleinen Knötchen in der Narbe unter dem nasalen Augenwinkel. Sie war zunächst erbsengroß, einige Tage darauf bohnengroß, war in dem neugebildeten Fornix entstanden und erstreckte sich etwas in das weiche orbitale Gewebe. Es wurde beschlossen, die Geschwulst zu entfernen und die Entropiumoperation vorzunehmen. Jene wurde leicht beseitigt, bei dieser wurde ein halbmondförmiges Streifchen Haut dicht unter dem Rande des unteren Augenlides entfernt und die Hautwunde darauf geheftet. Nach 2½ Wochen war die Wunde im Konjunktivalsacke nahe dem nasalen Augenwinkel geheilt und die Stellung des unteren Augenlides sehr verbessert.

2. Eine Ruptur des Musculus peronaeus tertius beim Pferd, keine Heilung.

Bekanntlich heilen die Rupturen des Peronaeus tertius in der Regel gut bei 6—8wöchentlicher Ruhe vollständig, seltener erfolgt die Heilung unvollständig, indem der Fuß mit einer gewissen Unsicherheit und stark geöffnetem Sprunggelenke nach vorn geführt wird. Ganz ausnahmsweise bleibt die Heilung aus. Dies geschah bei einem 7jährigen Pferde, das seit einigen Tagen auf dem linken Hinterfuß lahmte. Das Sprunggelenk wurde beim Vorführen der Gliedmaße nicht gleichzeitig gebeugt, die Achillessehne war dabei in Falten gelegt und der Fuß ließ sich stark nach hinten ziehen, so daß Schenkel, Sprunggelenk und Schienbein in einer Verlängerung zu einander lagen. Auf Grund dieses Befundes wurde Zerreißung des Musculus peronaeus tertius diagnostiziert. Die Stelle, an der diese Ruptur stattgefunden hatte, war nicht festzustellen.

Trozdem das Pferd 6 Wochen und sogar 5½ Monate ununterbrochen im Stalle stand, verbesserte sich der Zustand nicht im geringsten.

3. Eine nach einer nahe den Schienbeinnerven erfolgten Injektion entstandene Fesselbeinfissur.

Ein 7jähriges Pferd lahmte seit geraumer Zeit. Die Lahmheit wurde darauf zurückgeführt, daß das Tier vor einigen Monaten gestürzt war und sich infolgedessen eine Schwellung der Gegend des linken Ellenbogengelenkes gebildet hatte. Die Anschwellung war langsam zurückgegangen. Die Lahmheit zeigte sich besonders beim Drehen auf dem linken Fuß. Es war eine deutliche Stützbeinlahmheit. Am ganzen Fuße wurden keine Veränderungen nachgewiesen. nur die Trachten des Hufes waren im Verhältnisse zu dessen übrigen Teilen etwas niedrig und infolgedessen etwas schwach. Die Beschaffenheit des Hornes war gut. Bei der Untersuchung mit dem Hammer und der Visitierzange wurde nur eine sehr zweifelhafte Reaktion an dem medialen Trachtenteil festgestellt. Es wurde Ostitis phalangis III in oder nahe bei dem medialen Hufbeinast diagnostiziert und in der Nähe der beiden Schienbeinnerven Novokain injiziert. Zehn Minuten später ging das Pferd vollständig gut. Unmittelbar darauf wurde das Pferd zu einem kleinen Ritte benutzt. Es lief sehr gut. Am Abend dieses Tages zeigte es sich jedoch erheblich lahm, sodaß es mittelst Viehwagens nach der Klinik gebracht wurde. Es belastete den Fuß fast gar nicht, sprang auf 3 Füßen und hielt die Phalangen in leichter Volarflexion. In der Mitte der Vorderfläche des Fesselbeines zeigte sich eine geringe Schwellung und eine auf Druck schmerzhafte Linie, welche in der Längsrichtung des Fessels verlief. Auf Grund dieses Befundes wurde eine Fissura phalangis I diagnostiziert und ein Gipsverband angelegt. Dieser wurde nach 4 Wochen entfernt. In der Gegend des Fessels war keine Veränderung nachzuweisen. Das Pferd ging im Schritte ziemlich gut, konnte aber nicht traben wegen der unvollkommenen Bewegungsfreiheit infolge der langen Immobilisation der Phalangealgelenke. Einige Wochen Weidegang brachte das Pferd wieder in seinen früheren Zustand.

Die Fissur ist wahrscheinlich dadurch zustande gekommen, daß ein großer Teil des Unterfußes durch die Novocaininjektion gefühllos gemacht war .

4. Multiple Abszeß- und Fistelbildung in der Kehlgangslymphdrüse bei einem Pferde.

Ein 9jähriges Pferd, das gut fraß und munter war, keinen Nasenausfluß und auch keine pathologischen Veränderungen an der Nasenschleimhaut zeigte, hatte seit langer Zeit eine Fistel im Kehlgange. Die rechte Kehlgangslymphdrüse war wenig schmerzhaft, hart und etwas knotig geschwollen. Sie war über faustgroß und in ihrer Mitte fand sich die Öffnung eines Fistelkanales, in den sich etwa 12 cm weit die Sonde einführen ließ. Da Spaltung der Fistel und Exzision des Wundrandes keine Besserung herbeiführte, sondern im Gegenteile die Geschwulst immer größer wurde und die Eiterung zunahm, wurde das Pferd in der Rückenlage in der Chloralhydratnarkose operiert und dabei die Drüse exstirpiert. Die Operation war nicht so einfach. Denn die Drüse erstreckte sich weit zwischen die Kieferäste, war durch verschiedene Ausläufer nach der Oberfläche unregelmäßig und lag mitten zwischen ziemlich großen Gefäßen und dem Speichelgange. Bei der Operation

trat kein unerwünschter Zwischenfall ein. Die Wunde war so groß, daß sie nicht geheftet werden konnte. 3 Wochen später bildete die Wunde eine hohle reine Granulationsfläche.

Die in einem Stück entfernte Drüsenmasse wog 790 Gramm. Auf einzelnen Durchschnitten zeigten sich etwa haselnußgroße Abszesse. Das Gewebe war mit kleinen erbsengroßen Abszeßherden besäet. Im Eiter wurden Streptokokken nachgewiesen. Baß.

Osteom beim Geflügel.

B. F. Kaupp, Pathologist. North Carolina Experiment Station, W. Rallig h, U. C., U. S. A.

(Journ. of comp. Path. a. Ther. 1916, Bd. XXIX, Seite 130.)

Verfaser beobachtete in einer Henne 5 Osteome. 4 saßen in der Nähe von Gelenken. Die Osteome schienen ungefähr gleichalt zu sein und schienen noch im Wachstum begriffen zu sein. Ruppert.

Zwei Gallenblasen beim Schaf.

Philip Bruce White, B. Cc., B. Sc., Assistent Pathologist, Trinity College, Dublin.

(Journ. of comp. Path. a. Ther. 1916, Bd. XXIX, Seite 133.)

Verfasser beschreibt einen Fall, in dem ein Schaf zwei getrennte Gallenblasen besaß, die durch einen gemeinsamen Gang ins Duodenum mündeten. Ruppert.

Ein Granulom bei Pferden.

Lionel B. Bull, B. V. Sc.

(Journ. of comp. Path. a. Ther. 1916, Bd. XXIX, Seite 187.)

Verfasser beschreibt bei Pferden vorkommende Granulome, die an der Eichel oder an der Scheide ihren Sitz haben. Die Granulome werden bis haselnußgroß und treten meist in der heißen Jahreszeit auf. Sie können monatelang bestehen und sich dann von selbst zurückbilden. Als Ursache solcher Granuloma wurde eine Nematodenlarve vom Genus habronema gefunden. Sehr ähnliche Larven wurden von Raillet bei einer Pferdekrankheit gefunden, die mit Granulomen am Hals, am Rumpf und an den Gliedmaßen einhergeht und von den Engländern als „Summer sores“ bezeichnet wird. Auch die in den nördlichen Territorien von Australien unter dem Namen „Swamp cancer“ bekannte Krankheit, dürfte eine ähnliche Ursache haben. Das Eindringen der Nematodenlarven in die Wand der Glans oder der Scheide muß als ein Zufälliges aufgefaßt werden, denn die Larven sind nicht imstande, sich länger wie 4 Wochen in dem Gewebe am Leben zu erhalten. Ruppert.

Untersuchungen zur Therapie der perniziösen Anämie.

Von Dr. Leo Hollaender, Assistenten der Klinik.

(Berl. klin. W. 1920, S. 997.)

Die kombinierte Behandlung der perniziösen Anämie mit Argentum colloidale und Arsen erscheint genügend begründet, um weitere Untersuchungen zu unternehmen. Albrecht.

Weitere Beobachtungen über die perniziöse Anämie des Pferdes.

G. v. d. W. de Kock, M. R. C. V. S., Veterinary Research Officer, Onderstepoort.

(7. u. 8., Rep. of the Director of Veterinary Research, April 1918, Seite 586—638.)

Das Auftreten der perniziösen Anämie in Südafrika war für die Immunisation der Einhufer gegen „Sterbe“ von großer Bedeutung. Die schädigenden Einflüsse der perniziösen Anämie bei Immunisierung südafrikanischer Pferdebestände gegen Pferdesterbe mußten um so gefährlicher erscheinen, als die Diagnose der perniziösen Anämie recht schwierig ist. Glücklicher Weise ist die Krankheit nicht sehr verbreitet. Nacherkrankungen bei Pferdesterbe, Reaktionen nach dem Hochtreiben von Pferden zu Immunisierungszwecken und Abbluten hochgetriebener Pferde können Erscheinungen hervorrufen, die mit perniziöser Anämie die größte Ähnlichkeit haben. Desgleichen können nicht spezifische Temperaturschwankungen, oder nicht spezifische subkutane Ödeme u. a. perniziöse Anämie vortäuschen. Um bei der Immunisierung gegen Pferdesterbe das Überimpfen der Anämie zu vermeiden, werden als Virustiere nur junge kräftige Tiere gewählt und ihr Blut wird an 3 gesunden Pferden auf perniziöse Anämie gestreckt. Als Immunserum wird nur Serum benutzt, das mindestens 1 Jahr lang gelagert hat. Serum von anämiekranken Pferden enthält keine Immunstoffe. Durch Arsenophenylglyzin konnten bei anämiekranken Pferden, die klinisch abgeheilt schienen, Temperatursteigerungen ausgelöst werden. Ob sich die Reaktion diagnostisch verwerten läßt, müssen weitere Versuche ergeben. Chemotherapeutisch konnte die perniziöse Anämie nicht beeinflußt werden. Ruppert.

Etwas über das Chlorpräparat Caporit.

Von F. L. W. Müller, Tierarzt in Horneburg (U.-Elbe).

(B. t. W. 1920, S. 420.)

Der Autor hat mit dem chemisch Calziumhydrochlorid darstellenden Präparat die besten Erfahrungen gemacht. Er rühmt namentlich seine außerordentliche desinfizierende Kraft, die vorhandene Eiterung in kurzer Zeit unterdrückt und bei frischen Wunden es gar nicht zur Eiterung kommen läßt. Ein großer Vorteil besteht außerdem in seiner Reizlosigkeit gegenüber lebendem Gewebe.

Angewandt wird Caporit zu Spülungen von Schleimhäuten in 1—2proz. Lösung, in der Wundbehandlung in 3-bis 5prozentiger Lösung bezw. Aufschwemmung. Auch als Streupulver ist es von vorzüglicher Wirkung. Es bildet mit dem Wundsekret einen zähen, trockenen Schorf, unter dem der Heilungsprozeß rasch fortschreitet. Gelenkwunden heilten z. B. bei dieser Behandlung schnell und ohne Eiterung. Eine Mischung von Caporit und Holzteer ist ein vorzügliches Mittel gegen Strahlfäule. Der Autor bittet um Nachprüfung seiner Angaben. Carl.

Untersuchungen über den Gang der Totenstarre.

Von Dr. E. Nammann.

(Inaug.-Diss. Wien. 1917.)

Die Ergebnisse der Untersuchungen des Verfassers bilden eine Stütze der Quellungstheorie; denn sie zeigen einerseits, daß die bis zum Tode tätigen Muskeln (Herz, Zwerchfell) schon ganz kurze Zeit später erstarren und daß anderseits die infolge Nervendurchschneidung untätigen Muskeln einer Körperseite die Totenstarre später ausbilden als die der anderen Hälfte, auch wenn die Neurotomie erst 1 Stunde vor dem Tode erfolgt, mithin eine Atrophie der betroffenen Muskeln nicht in Frage kommt. Ganz im Einklange mit diesen Befunden stehen die Ergebnisse der Versuche über das Quellungsvermögen. Auch hier zeigte sich, daß diejenigen Muskeln, die zuerst der Totenstarre anheimfallen, auch das größte Quellungsvermögen in physiologischer Kochsalzlösung besitzen Rosenbruch.

Bindegewebiger Verschluß der Backentasche beim Schwein.

Von V. Kidon-Szlávik.

(Allatorvosi Lapok, 1920, Nr. 9—10, S. 61.)

Bei 4—8 Monate alten Ferkeln pflegt wohl infolge mechanischer Einwirkungen und Gewebsschädigungen die Bildung von Granulationsgewebe im Vestibulum buccale zwischen dem oberen, seltener dem unteren ersten Backzahn und der Backenwand aufzutreten. Es bilden sich ein oder mehrere, bis 2 cm lange, an ihrem freien Ende zugespitzte bindegewebige Lappen, die mit ihrer Basis der Backenschleimhaut aufsitzen und den Raum zwischen dieser und dem Backzahn ausfüllen. Durch Zerrung der Nervenendigungen im jungen Bindegewebe bei Aufnahme von Futter, besonders Körnerfutter werden Schmerzen erzeugt und dadurch die Tiere zum plötzlichen Sistieren der Futteraufnahme und Heben des Kopfes veranlaßt. In einigen



Wochen tritt Abmagerung ein. Nach Abtrennung des Zahnfleisches von der Backenschleimhaut tritt sofort Heilung ein. Marek.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Zur Verhütung der durch Kriebelmückenstiche vorkommenden Verluste unter dem Weidevieh.

Wie die Untersuchung verschiedener Flußläufe durch die anhaltinische Kommission zur Erforschung und Bekämpfung der Kriebelmücken gezeigt hat, besteht die Möglichkeit, daß bei der gegenwärtig besonders in den verkrauteten Gewässern reichlich vorhandenen Brut starke Viehschäden erfolgen können, zumal wenn die milde Witterung durch kühlere Perioden unterbrochen wird. Da nach dem derzeitigen Stande der Forschung über die Kriebelmückenbekämpfung anstelle der Beschränkung des Weideganges einstweilen keine anderen Schutzmaßregeln, die größere Sicherheit bieten, empfohlen werden können, so muß dringend auf die Beibehaltung der bisherigen Maßnahmen, wie sie in dem mit Abbildungen versehenen Merkblatt über die Kriebelmücke in Nr. 14/1918 dieser Wochenschrift veröffentlicht sind, hingewiesen werden. Aus diesem ergibt sich Näheres über das Vorkommen und die Entwickelung der Insekten, die Schwärmzeit derselben sowie die Krankheitserscheinungen der gestochenen Tiere und die zu ergreifenden Vorbeugungsmaßregeln. Danach gilt als der sicherste Weg zur Vermeidung von Todesfällen während der demnächst zu erwartenden Schwärmzeit an warmen und trockenen Tagen die Beschränkung des Austriebes auf die Zeit von der Abend- bis zur Morgendämmerung.

In der Provinz Sachsen sind bisher Schadgebiete festgestellt worden in den Kreisen Oschersleben a. B., Wolmirstedt und Jerichow II, sowie im Saalkreis und im Kreise Merseburg; in Anhalt, in den Kreisen Dessau, Zerbst und Bernburg.

Versuche zur Bekämpfung der Lungenwurmseuche.

Wie die Landw. Ztg. f. d. Rheinprovinz, das Amtsblatt der Landwirtschaftskammer, vom 18. Februar 1921, Nr. 7, mitteilt, sollen Versuche zur Entseuchung der Weiden von den Entwickelungsstadien der Lungenwürmer angestellt werden. Zu dem Zwecke wird eine Düngung der Weiden mit Kalkstickstoff (1 Zentner auf den Morgen) und Thomasmehl (3 Zentner auf den Morgen) empfohlen. Von wem der Vorschlag ausgeht, sagt die Mitteilung leider nicht, gleichfalls nicht, ob die Versuche unter tierärztlicher Aufsicht ausgeführt werden. Letzter wäre aber bei der Schwierigkeit der Beurteilung solcher Versuche sehr wünschenswert, damit ungefärbte Berichte und einwandfreie Ergebnisse bekannt gegben werden.

Herberg-Osterath.

Medikamentöse Behandlung der Nutaliose.

Gilles van de Wall de Kock, M. R. C. V. S., Veterinary Research Officer, Onderstepoort.
(7. u. 8. Rep. of the Director of Veterinary Research, April 1918. Seite 638—678.)

Über die Beeinflussung der Nutaliose durch Medikamente gehen die Ansichten der Autoren auseinander. Verfasser behandelte seine Tiere mit den verschiedensten Arzneien (Kochsalz, Ammoniumchlorid, Calciumchlorid, Arrhenal, Arsenophenylglyzin, Salvarsan, Fuchsin, Gentianaviolett, Novoflavin, Trypanrot, Trypanblau, Methylenblau, Brillantgrün, Malachitgrün, Kristallviolett, Jod, Formalin, Nukleinsäure, Bromchinin, Electargol, Kampfer, Terpentin, Thymol und Kreosot) und kam zu dem Schlusse, daß mit Bromchinin in leichten Fällen eine Heilung versucht werden kann. In schweren Fällen ist der Erfolg fraglich.

Ruppert.

Über die Beziehungen der Sarkosporidien zur Lahmkrankheit.

P. R. Viljoen, M. R. C. V. S., Veterinary Research Officer, Vryburg.
(7. u. 8. Reports of the Director of Veterinary Research, April 1918, Seite 541—577.)

Aus einer eingehenden Besprechung der Literatur geht hervor, daß von den weitaus meisten Autoren Sarkosporidien als harmlose und nicht pathogene Parasiten angesehen werden. Weder im Muskel- noch im Nervensystem der mit Sarkosporidien infizierten Tiere konnten auffallende pathologisch-anatomische Veränderungen gefunden werden. Prof. Hedinger fand in Südafrika bei an Lahmkrankheit verendeten Tieren Muskeldegenerationen und Sarkosporidien. In wieweit die Sarkosporidien mit den Muskeldegenerationen und also mit der Lahmkrankheit zusammenhängen, soll durch die vorliegenden Untersuchungen geklärt werden. Es wurden 50 an Lahmkrankheit verendete Tiere und 50 an anderen Krankheiten verendete Tiere auf Sarkosporidien untersucht. Von den an Lahmkrankheiten gestorbenen Tieren waren 49, von den an anderen Krankheiten gestorbenen 47 mit Sarkosporidien behaftet. Die Sarkosporidien stehen nach den Untersuchungen sicher in keinem Zusammenhange mit der Lahmkrankheit. Die von Hedinger in der Muskulatur von an Lahmkrankheit verendeten Tieren gefundene fettige Degeneration, wurde nicht bei Tieren, die an anderen Krankheiten eingegangen waren, beobachtet. Sie ist als spezifisch für Lahmkrankheit anzusprechen.

Ruppert.

(Aus der Tropenabteilg. des Hyg. Institutes der Tierärztl. Hochschule zu Berlin. Abteilungsvorsteher Prof. Dr. Knuth.)

Zur Behandlung der Beschälseuche mit Neosalvarsan.

Vorläufige Mitteilung von cand. med. vet. W. David.
(B. t. W. 1920, S. 520.)

Im Anschluß an die Versuche von Möller unternahm es der Autor an 10 beschälseuchekranken Pferden die Wirkung des Mittels zu erproben, und zwar gelangten dabei einmalige Dosen von 4,5—27,0 g Neosalvarsan zur Anwendung. Die hohen Dosen wurden ausgezeichnet vertragen.

Einige Zeit nach der Behandlung sank meist der Gehalt der Blutseren an ablenkenden Stoffen, blieb dann einige Zeit negativ, um später wieder zu größerer oder geringerer Höhe anzusteigen. Man kann also von einer Heilwirkung im Sinne der Sterilisatio magna Ehrlichs nicht sprechen. Im übrigen gelangt der Autor auf Grund seiner Versuche zu folgenden Schlüssen:

Die Behandlung mit Neosalvarsan allein führt auch bei Anwendung sehr hoher Dosen bis 27,0 g anscheinend zu keinem Dauererfolge. Dagegen bewirkt sie auch in kleinen Mengen eine erhebliche Steigerung des Gebrauchswertes der Pferde durch Zunahme der Körperkräfte und Besserung des Nährzustandes.

Die Behandlung hat in möglichst frühem Stadium einzusetzen. Als Dosis dürfte eine 2—3malige, in kurzen Abständen verabreichte Dosis von 4,5 g oder eine einmalige Dosis von 9—12,0 g, besser von 18 g Neosalvarsan am Platze sein.

Carl.

Schweinepest — Viruspest — Virusseuche?

Von Prof. Dr. F. v. Hutyra in Budapest.
(B. t. W. 1920, S. 605.)

Der Autor plädiert für die Beibehaltung der Bezeichnung „Schweinepest" gegenüber der anderweitig vorgeschlagenen Benennung „Viruspest" und „Virusseuche", da unter „Virus" jedes Krankheitsgift verstanden werden kann, und dem Worte „Seuche" eine zu allgemeine Bedeutung zukommt. Für „Schweinepest" würde auch noch der Umstand sprechen, daß diese Krankheit sowohl in ätiologischer Beziehung als auch hinsichtlich des Krankheits- und Seuchenverlaufes eine große Ähnlichkeit mit Rinderpest aufweist.

Carl.

Zur begrifflichen Zergliederung und Umbenennung des Schweineseuche-Schweinepestkomplexes.

Von Prof. Dr. M. Müller, München.
(B. t. W. 1920, S. 465.)

Der Autor gelangt am Schlusse seiner umfangreichen Ausführungen zu folgenden Ergebnissen:



1. Virusseuche: Die alte Schweinepest und Schweineseuche, soweit beide durch ein filtrierbares Virus erzeugt werden.

2. Paratyphus: Die durch Bakterien der Paratyphusgruppe bedingten Infektionen des Schweines, die ehedem insbesondere der Schweineseuche zugerechnet wurden.

3. Schweineseptikämie: Die durch den Bac. suisepticus bedingten Erkrankungen des Schweines, die ehedem insbesondere der Schweineseuche zugerechnet wurden.

4. Bronchopneumonie: Die auf fehlerhafter Pflege und Wartung beruhende, meist die vorderen Lungenlappen befallende Erkrankung jugendlicher Schweine, die ehedem als „chronische Schweineseuche" bezeichnet wurde.

Carl.

Knoten und Knötchen in der Lunge südwestafrikanischer Einhufer.

Sir Arnold Theiler, K. C. M. G., Director of Veterinary Research.
(7. u. 8. Rep. of the Director of Veterinary Research. April 1918. S. 180—337.)

Das häufige Vorkommen von Knoten und Knötchen in den Lungen südafrikanischer Einhufer und die bisweilen sehr schwierige differentialdiagnostische Gliederung der Knötchen, veranlaßte den Verfasser zu einem genaueren Studium derselben und zu vergleichenden Untersuchungen in Bezug auf das Vorkommen ähnlicher Knötchen in Europa. Nach einer eingehenden Besprechung der bisher über derartige Veränderungen erschienenen Literatur erörtert der Verfasser einzelne Rotzknötchen, durch Parasiten hervorgerufene Knötchen, die weder zu den Rotzknötchen noch zu den parasitären Knoten gezählt werden können. Der Beginn der Rotzknötchen stellt eine exsudative Pneumonie dar, mit neutrophilen Leukozyten. Die Lungenstruktur bleibt verhältnismäßig lange und gut erhalten, die Alveoli sind selbst in nekrotisierenden Läppchen noch zu erkennen. Das Zentrum der Rotzknötchen hellt sich auf, die Kernsubstanzen lösen sich zu seinen Granulis auf und verschwinden schließlich ganz. Bei parasitären Knötchen sind die eosinophilen Leukozyten vorherrschend und charakteristisch. Die Lungenzellen werden ganz zerstört. Das Zentrum der parasitären Knötchen hellte sich nicht auf, sondern bleibt dunkel und schwarz. Bei verkalkten Knötchen ist eine Differentialdiagnose zwischen Rotz und parasitären Knötchen nicht immer möglich.

Makroskopisch beginnen die Rotzknötchen mit einer Hyperämie. Junge Knötchen erscheinen grau rötlich, später ist ein grauweißes Zentrum zu erkennen, das von einer graurötlichen Zone umgeben ist. Die graurötliche Zone wird fibrillär durchsetzt und bildet schließlich eine Kapsel um das Zentrum. Das Zentrum läßt sich aber nicht von der Kapsel trennen, es ist fest mit ihr verwachsen. Die Wurmknötchen sind durchscheinend. Das Zentrum der Knötchen erscheint speckig weiß. In ihrer Konsistenz sind sie fester und elastischer als Rotzknötchen. Die Kapsel ist scharf abgegrenzt und kann mit dem Messer herausgequetscht werden. Die Knötchen verkalken und werden schließlich steinhart.

Die durch unspezifische Krankheiten verursachten Knötchen lassen sich makroskopisch von den oben beschriebenen nicht immer unterscheiden.

Ruppert.

Beitrag zur Kenntnis der Geflügelpocken, insbesondere mit Bezug auf ihre Verwandtschaft mit der Vogeldiphtherie, der Stomatitis pustulosa contagiosa equi und der Vakzine.

Von Dr. T. van Heelsbergen, Konservator an der Tierärztlichen Hochschule zu Utrecht (Holland).
(Zentralblatt f. Bakt., Parasitenkunde und Infektionskrankh., I. Abt., [Originale]Bd. 84, Heft 4.)

Wie der Verfasser auf Grund seiner interessanten Versuche feststellt, ist das Virus der Geflügelpocken identisch mit dem der Hühnerdiphtherie, nahe verwandt mit dem Vakzinevirus sowie dem Virus der Stomatitis pustulosa contagiosa equi und geht durch die Berkefeld-Kerze und anscheinend auch durch Chamberland F und B-Kerze hindurch.

Baß.

Zur Ätiologie der Influenza.

Von Dr. Felix E. R. Löwenhardt, Assistent am hyg. Institute der Universität Breslau.
(Z. f. B. [Orig.] Bd. 85, S. 81, 1920.)

Gelegentlich der Grippe-Epidemie 1889/91 hatte Richard Pfeiffer einen stäbchenförmigen hämoglobinophilen Mikroorganismus reingezüchtet und als Erreger dieser Krankheit bezeichnet. Diese Behauptung wurde um jene Zeit von verschiedenen Autoren bestritten und auch bei der Epidemie des Jahres 1918 waren die Ansichten geteilt. Als neue krankmachende Ursache wurde abermals ein filtrierbares Virus von gewisser Seite angenommen, das jedoch durch die sorgfältigen Versuche von Friedberger und Konitzer (26 Infektionsversuche) als unrichtig nachgewiesen wurde.

Die vorliegende Arbeit berichtet zunächst an der Hand von Kurven über den Krankheitsverlauf in Breslau, sodann über die Ergebnisse einer umfangreichen Suche nach dem Pfeifferschen Influenzabazillus, wobei auch von der Züchtung auf Traubenblutagar umfangreicher Gebrauch gemacht wurde. Die Resultate der Arbeit ergeben sich aus nachstehender Zusammenfassung.

1. Die jetzige Grippepandemie ist, unabhängig von etwaigen latenten Infektionsquellen in der hiesigen Bevölkerung von außerhalb Europas eingeschleppt worden.

2. Das Vorkommen der Influenzabazillen zeigt eine weitgehende Übereinstimmung mit dem Verlaufe der Seuche.

3. Bei Grippekranken wurden die Influenzabazillen in 187 Fällen = 65,62 Prozent nachgewiesen. (Im Lungenmaterial in 57,14 Proz., im Sputum in 76,25 Proz., in Rachenabstrichen in 52 Prozent.) Bei Verarbeitung des Materiales vom Krankenbette fanden sich die Influenzabazillen in Rachenabstrichen in 91,11 Prozent.

Bei den Umgebungsuntersuchungen fanden sich bei Erkrankungen der Atmungsorgane im Sputum 35mal = 8,81 Proz., im Rachen 3mal = 7,7 Proz.; bei Gesunden 2mal = 3,2 Proz. (beide Positiven erkrankten 2 Tage später an Grippe!), zusammen bei 498 Umgebungsuntersuchungen 40mal = 8,03 Prozent.

4. Die Untersuchungsmethodik ist bei der Influenza von grundlegender Wichtigkeit zur Erzielung guter Resultate (Verarbeitung des Materiales am Krankenbette, Verwendung des Traubenblutagars).

5. An der ätiologischen Bedeutung der Influenzabazillen für die pandemische Grippe ist nach wie vor festzuhalten.

Carl.

Über die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche mit MK 3 (Beringwerke, Marburg a. d. Lahn).

Von Dr. O. Mohr in Weinheim (Baden).
(B. t. W. 1920, S. 420.)

Der vorliegende Impfstoff soll einerseits die Erreger der Seuche binden und anderseits unspezifisch die Abwehrkräfte des Körpers steigern.

Der Verfasser hatte Gelegenheit das Serum an 5 schwer erkrankten Ziegen und 3 Kühen zu erproben. Erstere hatten hohes Fieber, starke Störung des Allgemeinbefindens und Erscheinungen von Gastroenteritis (blutiger Kot). Die Dosis betrug 50 ccm M. K. 3 intravenös und 40 ccm subkutan. Bei drei von den erkrankten Ziegen stellte sich schon am nächsten Tage, bei zweien nach einem weiteren Tag erhebliche Besserung ein, und nach weiteren 2 Tagen waren die Tiere genesen und gaben wieder Milch. Bei den 3 Kühen ergab sich ein ähnlicher Heilerfolg. Einige Minuten nach der Injektion des Mittels war bei allen Tieren mehr oder weniger heftiges Zittern eingetreten, das ½—1 Stunde anhielt.

Carl.



Standesangelegenheiten.

Deutscher Veterinärrat.

Einladung zur XVII. Vollversammlung am 14. und 15. April 1921 nebst gesellschaftlichen Veranstaltungen vom 13. bis 16. April 1921 in Weimar

Der Präsident des D. V. R. hat die Einladung zur XVII. Vollversammlung unterzeichnet, die inzwischen an alle Stellen versandt worden ist, die eine besondere Einladung erhalten. Innerhalb des tierärztlichen Berufskreises ergeht hiermit im Namen des Präsidenten, Herrn Reg.- und Geh. Vet.-Rates Dr. Lothes, die Einladung an alle Herren Kollegen und ihre Angehörigen, vor allem auch an die Damen.

Die Berechtigung zur Teilnahme an den Versammlungen und Veranstaltungen ist allgemein. Bei Abstimmungen haben dagegen nur die Abgeordneten oder deren Stellvertreter Stimmrecht.

Berlin-Friedenau, den 25. März 1921. Dr. Bach.
Südwestkorso 10, II.

Tagesordnung:

A. Geschäftlicher Teil.

1. Tag. Donnerstag, den 14. April 1921: Vollversammlung des D. V. R. im Saale der Stahlarmbrust-Gesellschaft.

1. Ab 9 Uhr vorm.: Prüfung der Ausweise der Abgeordneten.[1]
2. 10 Uhr: Eröffnung der Sitzung durch den Präsidenten, Begrüßungsansprachen.
3. Bericht des Ausschusses:
   a) Geschäftsbericht (Dr. Bach);
   b) Kassenbericht (Geh.-Rat Heyne);
   c) Besprechung der Berichte zu a und b;
   d) Festsetzung der Tagegelder und Reisekosten, die gelegentlich der Tagung zu Lasten des D. V. R. gehen.
4. Wahl des neuen Ausschusses (§§ 9 und 10 der neuen Satzungen):
   a) Wahl des Präsidenten (Zettelwahl; §§ 9 b und 10 b);
   b) Übergabe des Vorsitzes an den neugewählten Präsidenten;
   c) Präsentationserklärungen der Abgeordneten der Staats-, Gemeinde- und Freiberufstierärzte für je drei Ausschußmitglieder und je einen Stellvertreter (§§ 9c und 10c).
   (Für den Fall, daß sich die Staats-, Gemeinde- und Freiberufstierärzte nicht schon vorher über die Namen der in den Ausschuß zu entsendenden Tierärzte geeinigt haben, so hätte hier eine Pause für Verhandlungen der Abgeordneten der drei Berufsgruppen unter sich einzutreten.)
   d) Wahl dreier Ausschußmitglieder und eines Stellvertreters durch die Vollversammlung (Zettelwahl; § 10d).
5. Aufgaben, Einrichtungen und Mittel des neuen Deutschen Veterinärrates. Referent: Dr. Bach.
   Besprechung hierüber; Beschlüsse.

II. Tag Freitag, den 15. April 1921: Vollversammlung des D. V. R. im Saale der Stahlarmbrust-Gesellschaft. 9 Uhr: Beginn der Verhandlungen.

1. Das tierärztliche Dispensierrecht: Referent: Dr. Brüggemann, prakt. Tierarzt, Salzkotten, Ob.-Vet.-Rat Dr. H. Schmitt, Wolfratshausen.
2. Die Beteiligung der Tierärzte an der gesundheitlichen Überwachung des Milchverkehrs. Referenten: Professor Dr. Rievel, Hannover, Schlachthofdirektor Dr. Heine, Duisburg; Stadttierarzt Dr. Dürbeck, Nürnberg.
3. Die Beteiligung der Tierärzte am Wiederaufbau der deutschen Tierzucht. Referenten: Professor Dr. Schöttler, Berlin, Reg.- und Vet.-Rat Eckardt, Düsseldorf.

Im Anschluß an die Verhandlungen findet eine Demonstration an beschälseuchekranken Pferden im städtischen Schlachthofe statt.

B. Gesellschaftlicher Teil.

Für die Unterhaltung der Damen während der Versammlungsstunden wird durch den Ortsausschuß nach jeweiliger Verabredung gesorgt werden.

Mittwoch, den 13. April, 7 Uhr nachmittags: Empfangsabend (zwangloses Beisammensein, Musikvorträge) im Saale der Stahlarmbrust-Gesellschaft.

[1] Für die bereits anwesenden Abgeordneten kann die Prüfung der Ausweise voraussichtlich schon gelegentlich des Empfangsabends am Mittwoch, den 13. April, stattfinden.

Donnerstag, den 14. April, 5 Uhr nachmittags: Gemeinschaftliches Essen im Saale der Stahlarmbrust-Gesellschaft (schwarzer Anzug). Abends (voraussichtlich 7 Uhr) wahlfreier Besuch des Theaters. Es können hierzu 30 Karten bereitgestellt werden, die beim Ortsausschusse rechtzeitig anzufordern sind. Preis etwa 30 Mk. Am Freitag ist das Theater geschlossen.

Freitag, den 15. Aril, 7 Uhr nachmittags: Gesellschaftsabend mit Musikvorträgen im Hotel Fürstenhof.

Sonnabend, den 16. April, 9 Uhr vormittags: Rundgang durch Weimar mit Besichtigung der Sehenswürdigkeiten. 3 Uhr nachmittags: Spaziergang durch den Park nach dem Lustschlosse Belvedere.

Bestimmungen über die Vollversammlung und Ausschußwahl.

(Auszug aus den neuen Satzungen.)

§ 7.

a) Der Ausschuß des D. V. R. übersendet dem Wahlkörper nach Erfüllung der Bestimmungen des § 6[2]) eine der Zahl seiner Abgeordneten entsprechende Zahl von Beglaubigungskarten, die fortlaufende Nummern erhalten, über die der Ausschuß des D. V. R. eine Liste zu führen hat.

b) Die Stimmberechtigung bei der Vollversammlung muß durch Vorzeigung der Beglaubigungskarten nachgewiesen werden.

§ 8.

Wenn größere Wahlkörper nur einen Teil ihrer Abgeordneten zur Teilnahme an einer Vollversammlung entsenden, so können die Anwesenden die Stimmen der Abwesenden unter Vorweisung deren Beglaubigungskarten mit vertreten. Jedoch darf niemand mehr als fünf Stimmen abgeben. Ebenso können zwei bis fünf Zwanzigschaften, ohne daß sie zu einem Wahlkörper vereinigt sind, bei einer Vollversammlung durch einen gemeinsamen Abgeordneten vertreten werden.

Ausschuß.

a) Der Ausschuß des D. V. R. besteht aus dem Präsidenten und 12 Mitgliedern. Die Wählbarkeit ist durch § 2b bestimmt.[3])

b) Der Präsident wird von der Vollversammlung gewählt; für seine Wahl soll nicht seine Stellung, sondern nur seine Eignung für das Amt maßgebend sein.

c) Von den 12 Mitgliedern werden je drei durch die Abgeordneten der Staatstierärzte, der Gemeindetierärzte und der Freiberufstierärzte präsentiert, drei durch die ganze Vollversammlung gewählt. In gleicher Weise wird für je drei Mitglieder ein Stellvertreter präsentiert bezw. gewählt.

d) Abgeordnete, deren Zugehörigkeit zu einer der drei genannten Gruppen zweifelhaft ist, können sich derjenigen Gruppe anschließen, die sich mit dem Anschluß einverstanden erklärt.

§ 10.

a) Der Ausschuß führt sein Amt bis zur Bildung des neuen Ausschusses. Die Bildung des neuen Ausschusses hat in der ersten Vollversammlung der neuen Wahlperiode zu erfolgen, und zwar nach Vollzug der Eröffnung und Erstattung des Ausschußberichtes.

b) Zuerst ist der Präsident in besonderem Wahlgange durch Zettel zu wählen.

Gewählt ist, wer die absolute Mehrheit erhält. Wird diese nicht erzielt, so findet eine Stichwahl zwischen den zwei Meistgenannten statt. Bei Stimmengleichheit entscheidet das Los.

c) Der neue Präsident hat nach Übernahme des Amtes die Abgeordneten der Staats- bezw. Gemeinde- bezw. Freiberufstierärzte zur Präsentation ihrer Ausschußmitglieder aufzufordern.

d) Nachdem diese Präsentation erfolgt ist, wählt die Vollversammlung die restlichen drei Ausschußmitglieder durch Stimmzettel. Gewählt sind diejenigen drei, welche die meisten Stimmen erhalten haben; die vierte Stimmenzahl bezeichnet den Stellvertreter (§ 9c). Bei Stimmengleichheit entscheidet das Los.

Reichsverband praktischer Tierärzte, Landesgruppe Thüringen.

Sitzung am 20. Februar 1921 in Jena.

Die Gruppe hielt am 20. Februar 1921 im Weimarer Hof in Jena die 2. diesjährige, von über 20 Kollegen besuchte, Versammlung ab.

[2]) Mitgliederlisten, Beitragszahlungen.

[3]) „Wählbar sind nur Wahlberechtigte“; (nämlich: im deutschen Reiche wohnende Tierärzte).



Nach Eröffnung der Versammlung durch den Vorsitzenden Dr. Schultze, Altenburg, machte Vet.-Rat Walther, Weimar, Mitteilungen über einen im Dezember 1920 im „Tag" erschienen Artikel, der aus der Feder eines Tierarztes stammen soll und unerhörte Angriffe enthält gegen die Tätigkeit der Viehablieferungskommission in Paris, gegen die vorwiegende Zusammensetzung derselben aus Tierärzten (!) und gegen Herrn Geheimrat v. Ostertag. Die Versammelten beschließen einstimmig, Herrn Geheimrat v. Ostertag ihre Entrüstung über die Angriffe auszusprechen.

Den Vertretern der Gruppe beim D. V. R. im April in Weimar werden Richtlinien mitgegeben, besonders bezüglich der Änderung des Tierseuchengesetzes und der Stellung der Bezirkstierärzte. Die Gruppe tritt ein für die Vollbesoldung der beamteten Tierärzte.

An die Mitteilungen über die Sitzung des Reichsverbandes der Staatstierärzte vom 24. 1. 21 schließt sich eine lebhafte Aussprache, bei der ungefähr das Folgende ausgeführt wird. Die Thüringer Freiberufstierärzte und wie weiter unten bewiesen wird, auch die Staatstierärzte, sind überzeugt, daß nicht Abbau der Kreistierärztestellen und Verteilung der Amtsgeschäfte auf die Praktiker das Richtige ist, sondern Vollbesoldung der beamteten Tierärzte mit Praxisverbot und Übertragung einzelner amtlicher Dienstgeschäfte auf die Praktiker.

Großartig klingt der Satz: „Selbstverständlich darf der Amtstierarzt die Privatpraxis nicht als Hauptsache und den amtlichen Dienst als unangenehme Beigabe auffassen." Der Staat bezahlt die Kreistierärzte immer noch schlecht. Die Praxis muß die Haupteinnahmen bringen. Sind die Kreistierärzte Menschen oder Idealindividuen? Wollen sie und ihre Familien jetzt und im Alter standesgemäß leben? Es ist doch oft genug ehrlich zugegeben, daß Gewissenskonflikte unvermeidlich sind. Andere Staatsbeamte fordern gemeinsam zeitgemäße Bezahlung und erhalten sie. Würden die Staatstierärzte ganz Deutschlands einig fordern, so würden sie sich durchsetzen, denn sie sind doch wohl von der Wichtigkeit genauester Durchführung ihrer amtlichen Tätigkeit für das Wohl des Staates überzeugt! Sicher ist, daß im tierärztlichen Stande nicht früher Einigkeit und gedeihliche Entwickelung bei der Durchführung aller Geschäfte, auch der Veterinärpolizei, herrschen wird, als bis die Vollbesoldung der Kreistierärzte und Praxisverbot für sie durchgeführt ist. Nicht die weniger guten und weniger begabten Elemente werden dann „Beamte" werden — sind die Juristen, die zur Regierung usw. gehen wollen, und die Oberlehrer etwa die weniger tüchtigen Elemente unter den Abiturienten? Es wird stets, auch unter den Besten, Leute genug geben, die die Beschwerden der freien Praxis nicht lieben oder nicht aushalten, und vielleicht und hoffentlich den Ehrgeiz haben, Führer des Standes, „unsere Offiziere", wie Schütz einmal sagte, zu sein. Es ist doch ganz richtig, daß der vollbesoldete Kreistierarzt geeigneter ist, Einfluß im besten Sinne auf die Standesgenossen auszuüben, als der konkurrierende, bei den Landwirten amtlich gefürchtete Kreistierarzt.

Die Staatstierärzte Thüringens haben ihre Ansicht in einer Denkschrift an die Regierung von Großthüringen wie folgt niedergelegt: „Die Stellung der nachgeordneten beamteten Tierärzte (Bezirks-, Kreis-, Amtstierärzte) in den einzelnen Staaten ist jetzt verschieden. In Weimar sind die Bezirkstierärzte seit 1. Januar 1913 vollbesoldete Beamte; die Privatpraxis ist ihnen entzogen. In allen anderen Staaten sind die Beamten ganz oder fast völlig auf die Privatpraxis angewiesen. Die Zahl der Dienstgeschäfte hat durch das neue Viehseuchengesetz aber derart zugenommen, daß, wenn sie alle und sorgfältigst ausgeführt werden, nur wenig Zeit für die andere Tätigkeit insbesondere die Praxis bleibt, die Einnahmen hieraus also erheblich geringer sind als früher. Müssen diese Beamten einen Teil ihres Lebensunterhaltes durch Privatpraxis verdienen und aus den Einkünften hieraus auch ihr Alter und ihre Familie sicherstellen, so leiden zweifellos die amtlichen Geschäfte. Nur die dringendsten amtlichen Geschäfte werden, z. T. widerwillig, erledigt; eigene Initiative fehlt in der Regel. So hat, um nur einen Fall herauszugreifen, z. B. das Tuberkulosetilgungsverfahren zur Bekämpfung der erschreckend zunehmenden Rindertuberkulose nur in Weimar eine größere Bedeutung gewinnen können, weil hier die Bezirkstierärzte sich um seine Förderung kümmern konnten. Ist der beamtete Tierarzt bei der Durchführung der Seuchenmaßnahmen streng, so droht ihm der Verlust der Praxis; diese Erfahrung muß zu Gewissenskonflikten führen. Auf der anderen Seite hindert die praktische Tätigkeit der beamteten Tierärzte die Niederlassung und die wirtschaftliche Existenz der Privattierärzte, die jetzt in übergroßer Zahl um ihr Dasein kämpfen. Die Konkurrenz der beamteten Tierärzte ist oft derart scharf, daß nicht nur die Interessen der praktischen Tierärzte, sondern auch die der Tierbesitzer leiden.

Scharf ist die Konkurrenz der beamteten Tierärzte deshalb, weil die Einnahmen aus der Praxis sofort erheblich zurückgehen, wenn eine tüchtige tierärztliche Hilfe durch Privattierärzte rascher gewährt werden kann, als durch den Beamten, der erst seine Dienstgeschäfte erledigen soll. Leben will und muß der Beamte, auch für sein Alter und für seine Familie sorgen. Von seinem geringen Gehalte kann er das nicht; er versucht also vielfach, gestützt auf sein Amt, den Praktiker, der mehr Zeit hat, aus der Praxis zu drängen oder die Niederlassung solcher zu verhüten. Er muß in kurzer Zeit möglichst viele Besuche zu machen suchen; darunter leiden seine Gesundheit, seine Amtsgeschäfte, seine Patienten, leidet der praktische Tierarzt, leiden endlich die Tierbesitzer, leidet die Allgemeinheit.

Um aus diesen Unstatten herauszukommen, gibt es nur zwei Wege. Entweder man macht die beamteten Tierärzte überall zu vollbesoldeten Beamten und so von der Praxis unabhängig, oder aber man macht die Amtsbezirke so klein und stellt so viele Beamte an, daß Amt und Praxis nebeneinander versehen werden können. Dieser letzte Weg erweist sich bei näherer Prüfung nicht als gangbar. Praxis und Amt kommen, wie bereits erwähnt, häufig miteinander in Konflikt. Die Erfahrung lehrt, daß nicht selten mildere Seuchen verschwiegen werden, um die Praxis nicht zu verlieren. Macht man kleinere Amtsbezirke, so kann ein praktischer Tierarzt neben dem Beamten erst recht nicht bestehen; man würde dann also mit denselben Unstatten zu kämpfen haben, wie sie oben beschrieben wurden. Nur beamtete Tierärzte zuzulassen, liegt nicht im Interesse einer ausreichenden Versorgung der Viehbesitzer mit tierärztlicher Hilfe, verbietet sich auch mit Rücksicht auf die Gewerbefreiheit.

Eine Vielzahl der beamteten Tierärzte würde die gleichmäßige Durchführung der veterinär-polizeilichen Maßnahmen sehr erschweren und die Schreibarbeit ungeheuer vermehren, ohne die Verhältnisse dauernd zu bessern. Die Ausgaben für Tagegelder würden steigen und die Summe der vielen Gehälter würde die der Vollbesoldung weniger Beamten erreichen. Wenig Beamte vereinfachen, viele belasten die Verwaltung. Demnach empfiehlt es sich, die beamteten Tierärzte überall zu vollbesoldeten Beamten zu machen."

Auf die Anregung eines Kollegen wird beschlossen, im Ausschusse des Thüringer Tierärzteverbandes den Antrag zu stellen, daß alle praktischen Tierärzte die Fleischbeschau bei den Tieren ausführen dürfen, die sie vor der Schlachtung in Behandlung hatten. Ferner soll beantragt werden, daß die Praktiker auch die Ausfuhratteste „zur sofortigen Schlachtung" in den Sperrgebieten bei Maul- und Klauenseuche ausstellen dürfen. I. A.: Dr. Schultze.

Reichsverband praktischer Tierärzte.

Die diesjährige Hauptversammlung findet am 13. April in Weimar vor der Tagung des Deutschen Veterinärrates statt. Nähere Mitteilungen folgen. F. Train, prakt. Tierarzt.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Der Ordinarius für Tierzucht an der Universität Breslau, Dr. phil. Wilhelm Zorn hat als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Geh.-Rats Professor W. Kirchner einen Ruf auf das Ordinariat für Tiererzeugungslehre und als Mitdirektor des landwirtschaftlichen Institutes an die Universität Leipzig erhalten.

Professor Dr. Parzival Stegmann, früher in Riga, zurzeit Assistent am landwirtschaftlichen Institute der Universität Gießen, hat einen Ruf als Vertreter der Tierzuchtlehre nach Jena erhalten. H.

Vorlesungen für das tierärztliche Studium an der Universität Gießen im Sommer-Semester 1921.

Küster: Allgemeine Botanik, 4stündig; Pharmakognostisches Praktikum und Übungen im Untersuchen pflanzl. Nahrungs- und Ge-



nußmittel, Systematik der Blütenpflanzen (mit bes. Berücksichtigung der Nutz-, Heil- und Giftpflanzen) 2stündig; Botanische Exkursionen und Führungen durch den botanischen Garten. — **Spengel:** Zoologie und vergleichende Anatomie. I. Teil, 5stündig. — **Loos:** Die Parasiten des Menschen und der Haustiere, 3stündig. — **König:** Experimentalphysik, I. Teil (Mechanik, Akustik, Wärme) 5stündig. — **König, Uller, Cermak:** Physikalisches Praktikum für Mediziner und Veterinärmediziner. 3stündig. — **Elbs:** Anorganische Experimentalchemie, 5stündig, Chemische Übungen für Mediziner und Veterinärmediziner, 5stündig. — **Martin:** Vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Haustiere, 5stündig; Histologie mit Kursus der Gewebelehre und mikroskopischen Anatomie der Haustiere, 8stündig, Anatomie und Entwicklung der Eihüllen der Haustiere, 1stündig. — **Schauder:** Einleitung in das Studium und die Geschichte der Tiermedizin, 1stündig; Knochen- und Bänderlehre (Pferd), 3stündig; Einführung in die Mikroskopie, 4stündig; Ausgewählte Teile aus der angewandten Anatomie der Haustiere, I. Teil: Anatomie am Lebenden, 1stündig, Bau und Leistungen des Haustierkörpers, für Landwirte, 1stündig. — **Bürker:** Allgemeine und vegetative Physiologie, 5stündig; Praktikum der allgemeinen und vegetativen Physiologie, 3stündig; Physiologisches Kolloquium, 2stündig; Physiologische Untersuchungen, täglich. — **Feulgen:** Physiologie des Stoffwechsels, 1stündig, Physiologisch-chemisches Praktikum, Praktikum der animalen Physiologie, 3stündig. — **Olt:** Kurs der pathologischen Histologie, 4stündig; Bakteriologischer Kurs, 2stündig; Obduktionsübungen und pathologische Demonstrationen. — **Pfeiffer:** Chirurgische Klinik, 5stündig; Allgemeine Chirurgie, 2stündig; Krankheiten der Hufe und Klauen, 1stündig; Operationslehre, 1stündig; Kursus der Augenkrankheiten, 1stündig. — **Zwick:** Medizinische Klinik, 5stündig; Seuchenlehre, 4stündig; Gesundheitspflege der Haustiere, 2stündig; Allgemeine Therapie, 1stündig. — **Knell:** Poliklinik (ambulatorische Klinik), täglich; Veterinärpolizei, 2stündig; Abdeckereiwesen, 1stündig; Besprechung poliklinische Fälle, 1stündig. — **Knell, Krämer:** Kurs für praktisch-züchterische Beurteilung der Haustiere. — **Modde:** Kurs in der Fleischbeschau, 4stündig; Schlachthofkunde mit Demonstrationen und Untersuchungen in der Trichinenschau, 1stündig; Demonstrationen in der Fleischbeschau, 2stündig. — **Geppert:** Pharmakologie und Toxikologie (II. Teil), 3stündig; Rezeptierkunde für Veterinärmediziner, 1stündig. — **Krämer:** Allgemeine Tierzucht und Gestütswesen, 4stündig. — **Walther:** Schafzucht und Wollkunde, 1stündig; Landwirtschaftl. Nutzgeflügelzucht, 1stündig; Übungen zur allgemeinen Tierzuchtlehre für Fortgeschrittene, 2stündig. — **Gisevius:** Enzyklopädie der Landwirtschaftslehre, 2stündig; Allgemeine Betriebslehre, 4stündig; Wiesenbau und Kulturtechnik, 2stündig. — **Skalweit:** Die Haupttheorien der Volkswirtschaftslehre, 1stündig. — **Rogmann:** Jagdkunde, 1stündig. — **Helmke:** Sprachliche Ergänzungskurse: Lateinisch für Abiturienten von Oberrealschulen, 4stündig. — **Kienitz-Gerloff:** Reiten. — Außerdem eine Anzahl allgemeinbildende Vorlesungen.

Geistige Brücken.

Im Auftrage der Studentenvereinigungen der Universität Buenos-Aires ist, wie wir in der Frankf. Zeitg. lesen, der Student Lopez in Deutschland eingetroffen, um die Verbindung zwischen den argentinischen und deutschen Studentenvereinigungen herzustellen. Zu dem Zwecke wird er den Universitäten Berlin, Köln, Göttingen, Frankfurt und München, einen Besuch abstatten und dann in derselben Absicht nach Wien weiterreisen.

In Berlin legte er die Absichten der argentinischen Studentenschaft dar. Ein Ziel sei die gegenseitige Anerkennung des Abituriums. Wenn der Fall auch selten sein werde, daß deutsche Studenten in Argentinien studieren würden, so könne doch der deutschen Kolonie in Argentinien dadurch ein unschätzbarer Dienst geleistet werden, weil die argentinische Regierung sich vermutlich veranlaßt sehen würde, im Falle gleicher Behandlung in Deutschland das Abiturium der deutschen Schule in Buenos-Aires den argentinischen Abgangszeugnissen gleichzustellen. Vorteile biete ferner eine innige Fühlung der gegenseitigen akademischen Körperschaften, vor allem aber deutschen Gelehrten, die sich zu Forschungszwecken oder auch als Lehrer in Argentinien aufhalten würden. Letzten Endes würde eine Annäherung der wissenschaftlichen Kreise Deutschland und Argentiniens auch die Völker einander näherbringen. H.

Heinrich Schöttler †.

Am 13. März starb nach kurzem Krankenlager der Schlachthofdirektor Heinrich Schöttler in Stade im besten Mannesalter. Ein Gehirnschlag, der ihn, den rastlos Tätigen, bei Ausübung einer Geburtshilfe ereilte, setzte seinem Leben ein plötzliches Ende.

Heinrich Schöttler wurde am 11. Mai 1868 in Hechthausen als Sohn des Tierarztes Schöttler, des späteren langjährigen Kreistierarztes in Stade, geboren, die vom Vater ererbte Liebe zur Tierheilkunde führte sowohl ihn, den ältesten Sohn, wie auch seine beiden jüngeren Brüder, diesem Berufe zu. Er studierte in Hannover, war nach bestandenem Staatsexamen ein Jahr lang Assistent an einem größeren Schlachthof und wurde 1895 zum Leiter des neuerbauten Schlachthofes zu Stade gewählt. Hier entwickelte er eine ersprießliche Tätigkeit, die bei seiner Behörde vollste Anerkennung fand, bei Ausübung der Privatpraxis ihn zum Freund und Berater der Bevölkerung machte. Immer freundlich und hilfsbereit hatte er keinen Feind. Während des Krieges übernahm er die Praxisbezirke seines Bruders in Stade und des Kollegen Holthöfer in Himmelpforten und leistete hier ein ganz außergewöhnliches Maß an Arbeit und Anstrengungen. Nebenbei erteilte er Unterricht an der landwirtschaftlichen Winterschule.

Nun ruht er aus von allem Erdenleid, in den Sielen seines Berufes gestorben. Ein zahlreiches Gefolge legte Zeugnis ab von der Liebe und Achtung, die er genossen. Viele Vereine, darunter der Schützenverein, das Pfadfinderkorps, die freiwillige Feuerwehr und seine alte Burschenschaft und zahlreiche Kollegen folgten seinem Sarg. An der Gruft aber trauern eine treue Gattin und vier geliebte Kinder neben Mutter und Geschwister. Mögen sie Trost finden in dem treuen Gedenken derer, die ihm die letzte Ehre erwiesen und die ihn liebten! Der unterzeichnete Verein verlor eines seiner treuesten Mitglieder, das seinen Versammlungen nie fernblieb, seine Kollegen einen stets hilfsbereiten, selbstlosen Freund und Berater, der mit allen Fasern an dem geliebten Berufe hing, und alle, die ihn kannten, einen aufrechten und biederen Mann, dessen sie immer in Treue gedenken werden. Er ruhe sanft!

Der Verein der Schlachthof- und Gemeindetierärzte für Nordwestdeutschland.

I. A.: Kormann, Vorsitzender.

Schlachthofdirektor Heinrich Schöttler †.

Am 12. März d. Js. entschlief an den Folgen eines bei Ausübung des Berufes erlittenen Gehirnschlages der Schlachthofdirektor Herr Heinrich Schöttler in Stade im 53. Lebensjahre. In ihm verliert der tierärztliche Stand ein Mitglied, auf das er wegen seiner ausgezeichneten menschlichen und beruflichen Eigenschaften in besonderem Maße stolz sein konnte. Der Heimgegangene war am 11. Mai 1868 als Sohn des Tierarztes Schöttler in Hechthausen geboren. Nach erlangter Hochschulreife am Gymnasium in Stade studierte er an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, wo er auch approbiert wurde. Nachdem er einige Jahre praktisch tätig gewesen war, wurde er 1895 zum Leiter des neuerbauten Schlachthofes in Stade gewählt, dem er somit über 25 Jahre vorgestanden hat. Daneben fand er während der dienstfreien Zeit vielfach Gelegenheit zur Ausübung tierärztlicher Praxis. In Schöttler verkörperten sich jene Eigenschaften, wie sie der deutsche Norden so häufig hervorbringt: Ruhige Besonnenheit und Schlichtheit verbunden mit großer Tüchtigkeit. Erwarben ihm diese Eigenschaften die Zuneigung aller, die mit ihm in Berührung kamen, so waren es doch besonders Lauterkeit und Biederkeit des Wesens, wodurch sich der stets Hilfsbereite und Unermüdliche bei seinen Mitmenschen ein dauerndes Andenken geschaffen hat. Trauernd stehen an seinem Grabe die hochbetagte Mutter, die Gattin und 4 unversorgte Kinder, mit denen ihn ein vorbildliches Familienleben verband. Seine Bestattung gestaltete sich zu einer allgemeinen Trauerkundgebung. Ein guter Mensch, ein lieber Berufsgenosse ist von uns geschieden.

Ehre seinem Andenken! Schaper.

*) Vergl. D. t. W. 1920, Nr. 44, S. 526.



Neue Gerichtsgebühren für Sachverständige.

Durch Erlaß des Ministers f. Landw., D. u. F. v. 15. 2. 1921, Ges.-S. S. 308, sind die Sätze für die Gebühren der Kreistierärzte in gerichtlichen Angelegenheiten vom 15. Juni 1905 und dem dazu ergangenen Nachtrage vom 3. März 1913 mit Wirkung vom 1. Januar 1921 durchweg um 300 Prozent erhöht worden. Gleichzeitig ist der Erlaß vom 2. Mai 1920 (Ges.-S. S. 349) aufgehoben worden. Nach § 6 des Ges. vom 24. Juni 1904, Ges.-S. S. 169 gilt dieser Tarif auch bei amtlicher Zuziehung anderer Tierärzte, beamteten und nichtbeamteten, zu den im § 2, 3 des Gesetzes bezeichneten Verrichtungen. H.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Die unspezifische Eiweißtherapie im Lichte neuerer Forschung. Von Dr. Martinus Zschiesche. Kommissions-Verlag Walter Richter, Leipzig, Reitzenhainerstr. 135. 1921. Preis brosch. 9.00 Mk.

Diese etwa 70 Seiten umfassende Monographie bildet eine kurzgefaßte Gesamtdarstellung der unspezifischen Eiweißtherapie. Sie berührt die Human- wie Veterinärmedizin in gleicher Weise. Der Begriff, die Geschichte und die Grenzen der Proteïnkörpertherapie, die einzelnen Arten der Proteïnkörper, die Art der Anwendung, Dosierung, die gemeinsamen Wirkungen der Proteïne, die Genese ihrer Wirkung, das Indikationsgebiet und weitere Indikationsmöglichkeiten, besonders auch für die Tiermedizin sind darin abgehandelt. Besonders ist der Verfasser auch auf die Weil'sche Eigenblutbehandlung bei Pferden, auf Organo- und Chemotherapie eingegangen.

Das umfangreiche Literaturverzeichnis (über 300 Quellenangaben) bietet dem, der sich auf dem Gebiete der unspezifischen Eiweißtherapie wissenschaftlich betätigen will, sicher eine außerordentliche Unterstützung. Grommelt.

Vererbungsstudien auf dem Gebiete der Rinderzucht. Von J. Peters. 52. Flugschrift der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde. Berlin 1920.

An der ostpreußischen Rinderzucht untersucht der Verfasser den Wert der Inzucht als Zuchtfaktor. Durch die Arbeit de Chapeaurouge's und seiner Schüler ist die Inzuchtfrage in den beiden letzten Jahrzehnten erneut in den Vordergrund des Interesses der Züchter getreten, und die Scheu vor Inzucht im Schwinden. Die Pusch'schen Inzuchtversuche bei Ziegen beweisen, daß diese Tiere gegen Inzucht empfindlich sind. Dagegen erscheinen Hunde selbst gegen Inzestzucht ziemlich unempfindlich. Das Rind scheint eine Mittelstellung einzunehmen, doch hat Verfasser Degenerationserscheinungen bei naher und wiederholter Inzucht auch in der Rinderzucht beobachtet. Obwohl in der ostpreußischen Rindviehzucht wenig nahe Inzucht getrieben wird, liegen genügend Beispiele dafür, auch einige engster Inzucht (Inzestzucht) vor. Der Verfasser gelangt auf Grund des untersuchten Materiales zu dem Urteile:

I. Die ingezüchteten Tiere selbst betreffend:

1. In der Mehrzahl der Fälle ist, wenn man von der Inzestzucht absieht, eine Wirkung der Inzucht äußerlich nicht wahrnehmbar. Das war schätzungsweise bei zirka 90—95% der wiederholten Inzuchten der Fall;

2. bei naher und wiederholter Inzucht treten Körperbaufehler verstärkt auf, auch können sich Überbildungserscheinungen einstellen;

3. in einzelnen Fällen tritt der Ahne, auf den die Inzucht eingestellt ist, auffallend in Erscheinung. Diese Fälle sind selten; gewöhnlich (fast immer) sehen die ingezüchteten Tiere anders aus als der Inzuchtahne;

4. die gewünschten Eigenschaften erhält man durch Inzucht nicht häufiger, als ohne Inzucht durch Paarung von Tieren, die die erstrebten Eigenschaften besitzen;

5. typisch vererbende Tiere übertragen ihre charakteristischen Eigenschaften mit und ohne Inzucht auf ihre Nachkommen.

II. Die Vererbung der ingezüchteten Tiere betreffend:

1. gesunde, kräftige, ingezüchtete Tiere vererben sich mindestens ebenso gut als nicht ingezüchtete Tiere; es ist möglich, daß die ingezüchteten Tiere in der Vererbung überlegen sind;

2. die Nachkommen der ingezüchteten Tiere sind dem Inzuchtahnen hin und wieder sehr ähnlich. Diese Fälle sind zwar auch selten, aber mindestens ebenso häufig als bei der Inzucht selbst.

Bei enger Inzucht ist eine Wirkung derselben viel leichter zu konstatieren als bei weiterer Verwandtschaftszucht. Familienvererbung, Mendelismus, Dominanz, Variation, Ernährungszustand, Wohlbefinden u. a. Momente spielen eine bedeutende Rolle. Einige wenige Vatertiere beherrschen die Zucht und drücken ihr ihren Typ auf. Durch sie erlangen nur wenige Linien maßgebende Bedeutung in der Zucht. Durch ihre weite Verbreitung kehrt ihr Blut auch wiederholt in dieselbe Herde zurück und verursacht ungewollt eine nähere oder entferntere Verwandtschaftszucht. Diese Inzucht ist garnicht zu vermeiden, sie ist eine Folge der weiten Verbreitung des Blutes einzelner hervorragender Familien. Verfasser hält die Inzucht nur dann „für berechtigt ja notwendig, wenn das zur Inzucht verwendete Material qualitativ die Umgebung übertrifft, also gleichwertige fremdblütige Tiere aus typischen Familien nicht zu haben sind."

In der Rinderzucht muß die Vererbung der Milchleistung besonders berücksichtigt werden bei der Auswahl des Bullenmateriales. Die Vererbung eines Bullen in dieser Richtung ist meistens erst nach seinem Tod einwandfrei zu beurteilen, wenn die Milchleistungen der Töchter ermittelt werden können. Dieser Mangel wird gemildert, wenn die Leistungen ganzer Familien bei der Zuchtwahl berücksichtigt werden. Der Wert der Familienzüchtung gewinnt hierdurch erhöhte Bedeutung für eine wirklich systematische Leistungszucht auf Grund der Leistungskontrolle. So.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dem Tierarzte Dr. Richard Zimmermann in Sögel ist die Kreistierarztstelle des Kreises Hümmling in Sögel (Bezirk Osnabrück) und dem Tierarzt Albert Weiland in Prüm die Kreistierarztstelle in Prüm (Bez. Trier) übertragen worden; Dr. Baars in Hannover zum Assistenten der Tuberkulose-Abteilung der Landwirtschaftskammer zu Halle (Saale).

Wohnsitzveränderungen: Regierungstierarzt Hans Bauer von Bamberg nach Berlin-Schmargendorf, Ruhlaerstr. 15/16; Stabsveterinär a. D. Gustav Bock von Seerappen nach Medenau (P. Powayen, Ostpr.); Benedikt Buchmiller von Altenhofen als Assistent nach Weissenhorn (Schwaben); Dr. Fritz Denker von Schwartau nach Lübeck; Dr. Günther Falck von Berlin nach Schlebusch (Rheinpr.); Dr. Hans Finkel von Eggenfelden nach Arnstorf; — Dr. Hubert Foerster von Patschkau nach Neiße (Schles.); Eugen Hoedl von Wegscheid nach Eggenfelden; Dr. Kilian Honold von Hornberg nach Radolfzell (Baden); Max Immendörfer von Karlsruhe nach Stuttgart; Erich Köberle von Karlsruhe nach Neustadt a. H.; Johannes Klemm von Pyritz nach Daber (Kr. Naugard); Oberstabsveterinär a. D. Dr. Otto Laabs von Thorn nach Allenstein (Ostpr.); Max Neef von Schwetzingen nach München; Erich Pflug von Templin nach Dresden; Dr. Julius Preuß von Berlin nach Mahlow (Bez. Potsdam); Dr. Arno Strauß von Lübbecke nach Liebenau (Neumark).

Niederlassungen: Dr. Bruns in Ostbevern (Kr. Warendorf); Dr. Heinrich Kuhn aus Mülheim (Ruhr) in Seehausen (Altmark); Dr. Rudolf Liedtke aus Berlin-Steglitz in Maldeuten (Ostpr.); Dr. Wilhelm Meyer aus Hannover in Lemwerder (Oldenburg); Johannes Mosbach aus Itzehoe in Süderhastedt (Holst.); Dr. Wilhelm Wittmer, Assistent an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin, in Hamburg; Dr. Fankhänel in Niederbobritzsch bei Freiberg (Sachsen); Dr. Jahn in Gräfenthal (Thür.).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Walter Michalk aus Pulsberg; Edwin Mahr aus Mihla; Walter Rüscher aus Berlin. — In Dresden: Georg Paul Elsner aus Primentdorf; Arthur Alfred Helm aus Kleinweitzschen. — In Hannover: Paul Geldsetzer aus Remscheid; Hans Pötschke aus Norden; Heinrich Steffen aus Bulsten.

Promotionen: In Gießen: Rudolf Tonnemacher aus Kirchweyhe (Hann.). — In München: Friedrich Meng aus Mannheim (Baden); Andreas Minges aus Burghausen (Oberbayern).

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche

Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.,** für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.,** auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 15. **Ausgegeben am 9. April 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Hygien. Institute der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Direktor: Prof. Dr. Mießner.)

Pyoseptikämie der Fohlen (sog. Fohlenlähme).

(Mit einer Abbildung.)

Von Professor Dr. **H. Mießner.**

Vorläufige Mitteilung.

De Blieck züchtete zuerst 1905 im Reichsseruminstitute zu Rotterdam bei der Zerlegung eines neugeborenen Fohlens, das 32 Stunden nach der Geburt gestorben war, aus Blut, Milz und Nieren einen kleinen, unbeweglichen, stäbchenförmigen Mikroorganismus in Reinkultur. Das gleiche Bakterium beobachteten 5 Jahre später van Straaten, und wiederum De Blieck und Baudet 1919 in Holland. Inzwischen hatten Adsersen in Dänemark und Magnusson in Schweden ihre schönen Studien über die Fohlenlähme begonnen und bei einer Form der Fohlenlähme, die sich vornehmlich durch Auftreten von Abszessen in den Nieren kennzeichnete, auch den von De Blieck festgestellten Mikroorganismus ermitteln können. Ähnliche Erreger hatten wahrscheinlich M'Fadyean und Edwards in 4 Fällen vor sich gehabt und Theiler wie Meyer bei Nierenerkrankungen älterer Pferde. Die Amerikaner bezeichneten den Mikroorganismus als Bacterium nephritidis equi, De Blieck als Bacterium pyosepticum equi und endlich Magnusson wie Adsersen als Bacterium viscosum equi wegen seines sehr stark schleimigen Wachstums. In anderen Ländern ist das Bakterium bisher nicht beobachtet worden.

Vor kurzer Zeit hatte das Hygienische Institut der Tierärztlichen Hochschule Hannover Gelegenheit, an einem aus der ambulatorischen Klinik eingesandten Kaltblüterfohlen die gleichen Befunde zu machen. Es handelte sich um ein vollständig ausgewachsenes Fohlen, das drei Wochen zu früh geboren sein soll und bereits drei Tage gelebt hatte, dann aber an Schwäche eingegangen war. Die Gelenke waren etwas verdickt, in ihnen ließ sich eine gelbbraune, schleimige Flüssigkeit in vermehrter Menge nachweisen. Leber und Milz waren geschwollen, der Herzmuskel ziemlich mürbe, unter dem Epi- und Endokard saßen einzelne Blutungen. Die Fettkapsel beider Nieren war mit gelblicher Flüssigkeit angefüllt, infolgedessen verbreitert und von gallertigem, ödematösen Aussehen. Die fibröse Kapsel ließ sich infolge ihrer innigen Verbindung mit der Niere nur mit Substanzverlust der Rindenschicht der Nieren abziehen. Nach Entfernung der Kapsel sah man in der peripheren Rindenschicht zahlreiche, zirka stecknadelkopfgroße gelbliche Herde, die von einem feinen rötlichen Hof umgeben waren. Ähnliche Knötchen konnten in der Schnittfläche der Rindenschicht festgestellt werden (vergl. Abb.).

Wenige Tage später wurde dem Institute ein totes Halbblutfohlen übersandt. Das Tier war nach 10 Monaten geboren (die Hufe waren noch nicht zugewachsen) und befand sich in sehr mangelhaftem Nährzustand. In den ersten 24 Stunden nach der Geburt soll das Tier munter gewesen sein und viel am Euter gesaugt haben, dann brach es zu Beginn des zweiten Tages zusammen,



Schnitt durch die Niere eines 2 Tage alten Fohlens mit Pyoseptikämie, veranlaßt durch Bacterium pyosepticum viscosum. Zu beachten sind die gelben Herde in der Rindenschicht.

die Körpertemperatur betrug 39,9°. Dem Fohlen wurde noch 200 ccm Mutterblut injiziert, es verendete trotzdem und zwar 12 Stunden nach Applikation des Blutes. Das Kadaver traf zwei Tage nach dem Tod in verhältnismäßig frischem Zustand im Institut ein. Am Nabel fand sich ein zirka haselnußgroßer, wie verbrannt aussehender, völlig trockener, schwarzer Schorf. Die Muskulatur war ziemlich blaß. Im Bauchfellsacke war keine vermehrte Flüssigkeit. Der Magen war mit geronnener gelber, käsiger Masse prall gefüllt. Die Schleimhaut des Magens war blaß, die des Zwölffingerdarmes wenig verändert, dagegen in 2 Meter Länge des Anfangsteiles des Leerdarmes aufgelockert und intensiv gerötet; nach dem Dickdarme zu wurde die Schleimhaut wieder blasser. Im Dünndarm fand sich flüssiger, grauer Inhalt, Blind- und Grimmdarm waren mit käsigen, gelben Massen gefüllt, die Schleimhaut unverändert. Der Dickdarm enthielt zu wurstförmigen Massen geformte gelbliche und nicht übelriechende Kotballen. Die abgerundete Ränder aufweisende Leber war stark geschwollen, von sehr brüchiger Konsistenz und zerriß schon beim Herausnehmen. Im Innern und unter der Serosa der Leber saßen zahllose, stecknadelspitzgroße, feinste gelbe Herdchen. Die Nieren waren wenig geschwollen, die Kapsel verdickt, von gallertiger Konsistenz. Sie ließ sich schwer und nur mit Substanzverlust der Rindenschicht abziehen. Im peripheren Teile der Rindenschicht und auf der Schnittfläche fanden sich zahlreiche, feinste gelbe Herdchen mit rötlicher Umrandung. Die Brustfellsäcke enthielten keinen besonderen Inhalt, ebenso wenig der Herzbeutel. Die Lungen waren etwas retrahiert, fühlten sich ziemlich derb und fein gekörnt an. Der Herzmuskel war brüchig, von weißgrauer Farbe, herdförmige Veränderungen lagen nicht vor. Unter dem Epikard besonders in der Umgebung der Herzgefäße zahlreiche punkt- und strichförmige Blutungen, so daß der Herzmuskel wie mit Blut bespritzt aussah. An der Schleimhaut der Luftröhre, der Nase sowie der Mundhöhle fanden sich keine Veränderungen. Das Gehirn hatte eine gallertige Konsistenz. In den verschiedensten Gelenken war mehr oder weniger gelbe, zähschleimige, in einzelnen Gelenken getrübte Flüssigkeit enthalten. Das Knochenmark auf der Schnittfläche der langen Röhrenknochen war überall gleichmäßig rot.

Ein dritter Fall kam endlich wenige Tage später aus einer anderen Gegend zur Untersuchung. Es handelte sich wiederum um ein 2 Tage altes Fohlen, das zu Lebzeiten Schwäche und Durchfall gezeigt haben soll. Ein genauer anatomischer Befund war nicht erhältlich, da nur die Nieren zur Untersuchung vorlagen. Sie waren geschwollen, die Kapsel etwas verdickt und schwer abziehbar. In der Rindenschicht, teils unter der Kapsel, teils tiefer gelegen, fanden sich wiederum zahlreiche stecknadelkopfgroße über die Schnittfläche ein wenig prominierende Herde.

Die mikroskopische Untersuchung der Nieren ergibt feinere Blutungen in der Umgebung der gewundenen Harnkanälchen und der Markstrahlen, in deren Nähe gewöhnlich auch Bakterienhaufen festzustellen sind. In den meisten Fällen sind die Glomeruli betroffen. In ihnen lassen sich viele Bakteriennester nachweisen, die zuweilen den ganzen Glomerulus einnehmen. Die umliegenden gewundenen Harnkanälchen sind stellenweise zellig infiltriert. Die Struktur der Glomerulizellen und der gewundenen Harnkanälchen ist zum Teile verloren gegangen. Daneben findet man unregelmäßig zerstreut, zuweilen mehr am Rande, zuweilen im Innern der Rindenschicht liegend, verschieden große Infiltrationsherde, die in der Hauptsache aus Rundzellen, polymorphkernigen Leukozyten und Lymphozyten bestehen. In der Peripherie der Herde sind zwischen den Zellen zahlreiche Bakterien vereinzelt und in Haufen nachzuweisen. Die Leber ist Sitz zahlreicher Blutungen, hierdurch werden die Leberzellen stellenweise vollkommen aus ihrem Verbande gerissen. Daneben findet man viele Infiltrationsherde von verschiedener Größe, die in der Hauptsache aus Leukozyten und Lymphozyten bestehen und einzelne wie herdweise angeordnete Bakterien enthalten.

Bakteriologischer Befund der drei Fälle.

In der Niere, Leber, Milz und zuweilen auch in den Gelenken ließ sich ein kleines, feines, gramnegatives, unbewegliches Kurzstäbchen nachweisen. Es wächst auf gewöhnlichem Agar nur spärlich in Form von feinen, punktförmigen, graudurchscheinenden, glänzenden Kolonien. Sie haften dem Nährboden fest an und sind nur schwer mit der Platinöse abzuheben. Streicht man längere Zeit über die Kolonie hinweg, so löst sie sich in Form eines schleimigen Flöckchens. Beim Weiterzüchten auf Agar entsteht ein schleimiger, fadenziehender Belag. In Bouillon wachsen sie in Form von schleimigen, fadenziehenden Flocken. Milchzucker und Traubenzucker werden nicht vergoren.

Die vergleichenden Untersuchungen mit einem in liebenswürdigster Weise von Kollegen Magnusson in Malmö überlassenen Stamm des dort gezüchteten Bacterium viscosum equi haben eine vollständige Übereinstimmung ergeben. Herrn Magnusson sei an dieser Stelle für das freundliche Entgegenkommen der verbindlichste Dank zum Ausdrucke gebracht.

Es handelt sich mithin auch in Deutschland um eine durch das Bacterium viscosum veranlaßte Krankheit der Fohlen, die bisher unter dem allgemeinen Begriffe „Fohlenlähme" gegangen ist. Mit Rücksicht darauf, daß der Mikroorganismus kleine Eiterherde in den Nieren und der Leber veranlaßt, daneben aber septikämische Veränderungen in den Parenchymen zu beobachten sind, möchte ich für den Erreger den von De Blieck zuerst gebrauchten Namen Bacterium pyosepticum vorschlagen und, um auch der schleimigen Beschaffenheit des Bakteriums Rechnung zu tragen, die Bezeichnung „viscosum" nach Adsersen und Magnusson beifügen. Es würde demnach der Erreger als **Bacterium pyosepticum viscosum** und die Krankheit selbst als **Pyoseptikämie der Pferde** zu bezeichnen sein.

Schlußbetrachtung.

In der Folgezeit häuften sich die Einsendungen von Fohlen; insbesondere nachdem ich in dem Fortbildungskursus auf die neuen Untersuchungen hingewiesen hatte. Die Vorberichte hatten sämtlich große Ähnlichkeit. Es handelte sich um ausgetragene Fohlen, die zuweilen einige

Wochen zu früh geboren waren. Am ersten Tage nach der Geburt erschienen die Tiere noch verhältnismäßig munter, saugten am Euter, bis sie dann im Verlaufe des zweiten Tages nicht mehr aufstehen konnten und meist am zweiten oder dritten Tage verendeten.

Bei der Zerlegung findet man mehr oder weniger ausgeprägte Veränderungen der Septikämie, die sich in trüber Schwellung von Nieren, Leber und Herzmuskel kennzeichnen, geringgradige Schwellung der Milz, Hämorrhagien unter dem Epi- und Endokard. Die Fettkapsel der Nieren ist von sulziger Beschaffenheit, die fibröse Kapsel schwer abziehbar. Stecknadelspitzen- bis hirsekorngroße gelbe Herde mit rotem Hofe sitzen in der Rindenschichte der Nieren, zuweilen auch in der Leber. Ebenso beobachtet man, wenn auch nicht immer, Verdickungen eines oder mehrerer Gelenke und in den Gelenken eine trübe, gelbbraune, zähschleimige Flüssigkeit. In allen Organen ließ sich das Bacterium pyosepticum viscosum nachweisen.

Mithin ist nun auch in Deutschland eine besondere Form der sogen. Fohlenlähme, veranlaßt durch das Bacterium pyosepticum viscosum, festgestellt worden. Es sei hierbei bemerkt, daß nach den bisherigen Untersuchungen noch manche andere Mikroorganismen als Ursache von Fohlenkrankheiten anzusehen sind. Hierüber sowie über die entsprechenden Bekämpfungsmaßnahmen soll später ausführlich berichtet werden.

Es wäre zu wünschen, wenn allmählich die „Fohlenlähme“ ebenso wie „Kälberruhr“ künftig nur noch als Trivialnamen gebraucht würden. Die Krankheiten müssen nach ihren vielgestaltigen Ursachen streng unterschieden werden und dies ist auch in der Benennung zum Ausdrucke zu bringen. Dann wird der noch vielfach verbreitete Glaube an die Einheit von Fohlenlähme oder Kälberruhr einer besseren Erkenntnis Platz machen und die Bekämpfung sich endlich nur allein auf der ordnungsmäßig festgestellten Diagnose aufbauen. Erst dadurch werden wir imstande sein, die durch die Jungviehkrankheiten veranlaßten enormen wirtschaftlichen Verluste einzudämmen und unsere Viehzucht zu heben. Den Tierärzten fällt an dieser Aufgabe ein hervorragender Anteil zu.

Bei dieser Gelegenheit werden die Kollegen gebeten, möglichst zahlreich m. o. w. kurze Zeit nach der Geburt verendete Tiere oder Teile von ihnen mit ausführlichem Befunde dem hygienischen Institute zu übersenden. Auch die Einsendung von Gebärmuttersekret der Mutterstute, sowie von Teilen der Nachgeburt wäre sehr erwünscht. Insbesondere bitte ich hierbei auch stets die Frage zu erwägen, ob die Infektion etwa schon im Mutterleibe stattgefunden haben könnte oder durch den Nabel bezw. vom Verdauungstraktus erfolgt ist. Unsere heutigen Kenntnisse hierüber sind noch sehr lückenhaft, die Ansichten von Praktikern und Wissenschaftlern gehen zum Teile diametral auseinander. Und doch handelt es sich in dieser Beziehung nicht nur um eine Doktorfrage, denn es hängt von ihrer Beantwortung die Art der Bekämpfung der Fohlenkrankheiten wesentlich ab.

Literatur:

Adsersen: Untersuchungen über die Fohlenlähme. Mtsh. f. prakt. Tierheilkunde 31, 1920, S. 502.

De Blieck und van Heelsbergen: Der Bacillus pyo-septicus und der B. abortus equi als Ursache der Pyo-Septikämie (sogen. Lähme) bei Fohlen in Niederland. Referiert in D. t. W. 1920, S. 55.

De Blieck und Baudet: Ein wichtiger Bazillus als Ursache der Septikopyämie beim Fohlen. Referiert in D. t. W. 1920, S. 57.

Fadyean and Edwards: Journ. of comp. Path. and Therap. 1919. 42. ref. B. t. W. 1920. S. 103.

Magnusson: Fortgesetzte Untersuchungen über die Fohlenlähme. Ref. D. t. W. 1920, S. 143.

Theiler und Meyer: ref. B. t. W. 1920. S. 103 nach Tijdschrift voor Diergeneeskunde. 1919. S. 634.

(A. d. Veterinärinstitute der Univ. Leipzig. Dir.: Prof. Dr. A. Eber.)

Gänse-Influenza (exsudative Septikämie und ansteckende Luftsackentzündung der Gänse).

Von A. Eber.

Die erste ausführliche Abhandlung über diese Seuche verdanken wir Riemer(1), der im Mai und September 1904 Gelegenheit hatte, im Hygienischen Institute der Universität Rostock mehrere Gänsekadaver aus zwei verschiedenen, aber wahrscheinlich in einem gewissen Zusammenhange miteinander stehenden Seuchenausbrüchen in Mecklenburg zu sezieren und eingehend bakteriologisch zu untersuchen. Es gelang ihm, im Blut, in den Organen und in den entzündlichen Ausschwitzungen der serösen Häute einen äußerst zarten, gramnegativen, auf den gewöhnlichen Nährböden nur schwer züchtbaren Bazillus als Erreger dieser von ihm als „exsudative Septikämie der Gänse“ bezeichneten Krankheit nachzuweisen.

Einen ganz ähnlichen Bazillus fand Bugge(2) als Ursache einer von ihm zuerst im August 1906 in Schleswig-Holstein bei einer aus Rußland stammenden Gänseherde und dann noch wiederholt bis Ende 1907 in kleineren Beständen beobachteten Gänseseuche, die er mit Rücksicht auf den eigenartigen Sektionsbefund als „ansteckende Luftsackentzündung der Gänse“ bezeichnete. Bugge gelang auch die Züchtung des Erregers auf künstlichen Nährböden, doch unterblieb die eingehende Prüfung seiner biologischen Eigenschaften infolge vorzeitigen Eingehens der Kulturen. Die Veröffentlichung von Riemer ist B. offenbar entgangen, da er sie nirgends erwähnt; er macht aber auf eine Mitteilung des Kreistierarztes Böttcher in Cammin in Mecklenburg (Veröffentlichungen a. d. Jahres-Veterinärberichten der beamteten Tierärzte Preußens f. d. J. 1904, II. Teil, S. 41) aufmerksam aus der hervorgeht, daß daselbst im Jahre 1904 unter den zur Mästung angekauften jungen Gänsen eine verheerende Seuche geherrscht hat, die inbezug auf die pathologischen Veränderungen (fibrinöse Auflagerungen auf den serösen Häuten und seröse Ergüsse in der Leibeshöhle und im Herzbeutel) mit der von ihm untersuchten Seuche viel Ähnlichkeit hatte.*)

Im Mai 1908 hatte dann Frosch und Bierbaum (3) Gelegenheit, die Riemer'sche Gänseseuche an zwei aus Pommern an das Hygienische Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule eingesandten Gänsen zu studieren. Sie bestätigten die Riemer'schen Befunde in allen wesentlichen Teilen, wiesen als erste auf die nahe Verwandschaft des Bacillus septicaemiae anserum exsudativae Riemer mit dem Pfeiffer'schen Influenzabazillus hin und sprachen zugleich die Vermutung aus, daß auch die von Bugge beschriebene Gänseseuche mit der von Riemer und ihnen beobachteten identisch sei.

Im Jahre 1910 hat dann noch Loeffler(4) in einer größeren Abhandlung zu dieser Frage Stellung genommen. Er hatte die Riemer'sche Gänseseuche im Juli 1904 in der Nähe von Greifswald beobachtet und den Erreger eingehend bakteriologisch untersucht. Auch er erkannte die nahe Verwandtschaft des Riemer'schen Bazillus mit dem Pfeiffer'schen Influenzabazillus und sprach sich für die Identität der von Bugge beobachteten ansteckenden Luftsackentzündung mit der von Riemer, Frosch und Bierbaum und von ihm selbst beobachteten Gänseseuche aus, für die er den gemeinsamen Namen „Gänse-Influenza“ in Vorschlag brachte. Daß diese Seuche in den Jahren 1914 und 1919 wiederum erhebliche Verluste in Pommern verursacht hat, ist einer neueren

*) Es handelt sich hierbei anscheinend um den gleichen Seuchenzug, aus dem auch das von Riemer in Rostock untersuchte Seuchenmaterial stammt. Eber.

Veröffentlichung von Pröscholdt(6) und unserer eigenen, weiter unten mitgeteilten Beobachtung zu entnehmen.

Endlich hat noch Göhre in Großenhain (Kgr. Sachsen) einen kurzen Bericht über Todesfälle infolge der ansteckenden Luftsackentzündung bei den von der sächsischen Gänseverteilungsstelle aus Russisch-Polen im Jahre 1917 eingeführten Futtergänsen veröffentlicht(5). G. hat die Diagnose lediglich auf Grund des so überaus charakteristischen Sektionsbefundes gestellt, der eine Unterscheidung von der Geflügelcholera auch ohne Nachweis der spezifischen Krankheitserreger sehr wohl gestattet.

Bei der Durchsicht der einschlägigen ausländischen, insbesondere französischen, englischen und amerikanischen Literatur ist mir keine Veröffentlichung aufgefallen, die den Schluß gestattet, daß die Gänse-Influenza, abgesehen von Rußland, noch irgendwo sonst im Auslande heimisch ist. Allerdings erweckt ein Bericht von McFadyean (A remarkable outbreak of goose septicaemia. The Journ. of Comp. Pathol. and Therap. 1902, Bd. 15, S. 162) über eine durch einen kleinen gramnegativen Bazillus von der Größe des Rotlaufbazillus verursachte Gänseseuche den Verdacht, daß es sich möglicherweise um Gänse-Influenza gehandelt haben könnte, zumal der von McFadyean massenhaft im Blute durch Färbung nachgewiesene, nach der beigefügten Abbildung dem Riemer'schen Bazillus sehr ähnliche Krankheitserreger auf den gebräuchlichen Nährböden nicht gezüchtet werden konnte und sich bei künstlichen Übertragungsversuchen mit dem Blute kranker Tiere nur für Gänse — aber nicht für Enten — infektiös, erwies. Gegen die Diagnose „Gänse-Influenza" spricht aber der Sektionsbefund, der nur eine teilweise Entzündung des Darmes, aber keine krankhaften Veränderungen an den serösen Häuten verzeichnet, was umso mehr ins Gewicht fällt, als die bei der Sektion nicht leicht zu übersehende Erkrankung der serösen Häute mit oder ohne gleichzeitige Entzündung der Luftsäcke bei den in Deutschland beobachteten Fällen von Gänse-Influenza niemals gefehlt hat.

Im Veterinärinstitute der Universität Leipzig ist die Gänse-Influenza bis Ende 1919 insgesamt nur 3mal festgestellt worden, und zwar 2mal in der Form der exsudativen Septikämie (Riemer) und 1mal in der Form der ansteckenden Luftsackentzündung (Bugge).

Die beiden Fälle von exsudativer Septikämie kamen Anfang bezw. Ende Oktober 1913 zur Beobachtung. Der erste Fall betraf den Gänsebestand eines größeren Rittergutes in der Provinz Pommern (Reg.-Bez. Köslin), in dem seit kurzer Zeit rätselhafte Todesfälle vorkamen. Der Vorbericht lautete: „Die Gänse fressen noch mit den andern und sind oft schon nach einer Stunde tot. Enten, Puten, Hühner bleiben verschont." Der zweite Fall ereignete sich in der weiteren Umgebung von Leipzig. Der die Einsendung eines Kadavers veranlassende Kollege schrieb: „In diesem Dorfe sterben die Gänse in großen Mengen. Der Verlauf der Krankheit erstreckt sich auf 1—3 Tage. Die Tiere sind matt, fressen nicht und haben (aber nur teilweise) Durchfall. Einige Tiere haben sich erholt, aber in der Regel gehen sie nach spätestens 3 Tagen ein." Die Sektion ergab in beiden Fällen das ausgesprochene Bild einer Septikämie, kombiniert mit einer exsudativen (fibrinösen) Entzündung der Brust- und Bauchserosa und des Herzbeutels: Kadaver in gutem Ernährungszustande; Herzbeutel prall mit gelbrötlicher Flüssigkeit gefüllt, seine Wandung verdickt und ebenso wie die glanzlose Pleura mit gelbrötlichen fibrinösen Auflagerungen bedeckt; in einem Fall auch einige Petechien am Epikard; Lunge dunkelrot, überall lufthaltig; Leber geschwollen, sehr blutreich, brüchig, an der ventralen Fläche mit einem zarten, gelblichen, spinnewebartigen Exsudat bedeckt, nach dessen Entfernung die Leberserosa rauh und glanzlos erscheint; Milz geschwollen. Kapsel gespannt, Pulpa breiig; Nieren sehr blutreich; Darmschleimhaut, namentlich im Anfangsteile, geschwollen, gerötet, Inhalt dünnbreiig, schleimig flockig, teilweise blutig verfärbt. Die mikroskopische Untersuchung von Blutausstrichen (Methylenblaufärbung) war zunächst negativ. Es fanden sich nur einige koliartige Stäbchen. Erst mit Hilfe der Karbolfuchsinfärbung und bei Verwendung einer stärkeren (1000fachen) Vergrößerung gelang der Nachweis der spezifischen Krankheitserreger. Eine mit Herzblut einer gestorbenen Gans subkutan geimpfte weiße Maus blieb am Leben. Die Bekämpfung der Seuche wurde in beiden Fällen in der für Geflügelcholera üblichen Weise durchgeführt.

Der dritte Fall von Gänse-Influenza wurde im Juli 1919 festgestellt. Es handelte sich um einen Ausbruch der ansteckenden Luftsackentzündung in einem größeren Bestande junger Gänse unbekannter Herkunft in der Provinz Sachsen (Reg.-Bez. Halle). Unter den Gänsen waren seit Ende Juni mehrere rätselhafte Todesfälle vorgekommen, die den Verdacht der Geflügelcholera erregten, obwohl die Seuche auf die Gänse beschränkt war. Die erkrankten Tiere zeigten Appetitmangel, zunehmende Mattigkeit und Benommenheit des Sensoriums, zuletzt Atemnot; Krankheitsdauer bis zu 8 Tagen. Die Sektion eines an das Veterinärinstitut eingelieferten Kadavers ergab neben septikämischen Veränderungen linksseitige kruppöse Bronchitis und Bronchopneumonie und ausgebreitete kruppöse Entzündung der linken Brust- und Bauchluftsäcke. In Blutausstrichen und besonders zahlreich in den Abstrichen der Kruppmembranen waren die typischen Krankheitserreger mit Hilfe der Karbolfuchsinfärbung leicht nachzuweisen. Die Reinzüchtung unterblieb mangels geeigneter Blutnährböden. Zur Bekämpfung der Seuche wurde außer den allgemeinen Maßnahmen der Desinfektion usw. eine Aufteilung des Bestandes in möglichst kleine Gruppen zur Verminderung der Ansteckungsgefahr empfohlen (Löffler).

Epikrise: In allen 3 Fällen war die Diagnose leicht zu stellen. Von den im Sommer und im zeitigen Herbst unter den jungen Gänsen gehäuft auftretenden und schnell zu Tode führenden Krankheiten, einschließlich der Geflügelcholera, unterscheidet sich die Gänse-Influenza durch den so überaus charakteristischen Sektionsbefund, nämlich die neben den allgemeinen septikämischen Veränderungen nie fehlende fibrinöse Entzündung der serösen Häute, die entweder allein auftritt (exsudative Septikämie) oder noch mit einer kruppösen Entzündung der Luftsäcke eventuell auch der Lunge vergesellschaftet sein kann (ansteckende Luftsackentzündung). In der Praxis wird dieser charakteristische pathologisch-anatomische Befund oft allein schon für die Diagnose Gänse-Influenza ausreichend sein müssen.

Klinisch ist die ansteckende Luftsackentzündung durch den etwas langsameren Verlauf und die zuletzt noch auftretende Atemnot von der rein septikämischen Krankheitsform etwas verschieden.

Der Nachweis der spezifischen Krankheitserreger gelingt am leichtesten in den Ausstrichen des fibrinösen Exsudates durch Karbolfuchsinfärbung bei entsprechend starker (1000facher) Vergrößerung, außerdem auch im Blut und in Organabstrichen. Für die Züchtung auf künstlichen Nährböden sind nach Loeffler am besten Blutagarnährböden (wie beim Pfeiffer'schen Influenzabazillus) geeignet.



Die Zusammengehörigkeit der beiden Krankheitsformen, unter denen die Seuche aufzutreten pflegt, ist nach den zurzeit vorliegenden Veröffentlichungen trotz kleiner pathologisch-anatomischer und klinischer Verschiedenheiten, die nach Löfflers Auffassung durch die verschiedenen Infektionswege (Verdauungskanal oder Luftwege) bedingt sein dürften, kaum noch zu bezweifeln, doch sind weitere Untersuchungen über die biologischen Eigenschaften des Erregers der ansteckenden Luftsackentzündung der Gänse wünschenswert. Die von Loeffler vorgeschlagene Zusammenfassung beider Krankheitsformen unter die einheitliche Bezeichnung „Gänse-Influenza" ist zu begrüßen.

Literatur:

1. Riemer: Kurze Mitteilung über eine bei Gänsen beobachtete exsudative Septikämie und deren Erreger. Zentrbl. f. Bakt. I (Orig.) 1904, Bd. 37, S. 641.
2. Bugge, G.: Ansteckende Luftsackentzündung der Gänse. Zeitschr. für Infekt.-Krankh. d. Haust. 1908, Bd. 3, S. 470.
3. Frosch, P. und Bierbaum, K.: Über eine durch den Bacillus septicaemiae anserum exsudativae (Riemer) bedingte Gänseseuche, zugleich ein Beitrag zur Frage der Pseudoinfluenzabazillen, Ztralbl. f. Bakt. I (Orig.) 1909, Bd. 52, S. 434.
4. Loeffler, F.: Über eine im Jahre 1904 in Klein-Kiesow bei Greifswald beobachtete Gänseseuche. Arch. f. wiss. Tierhlk. 1910, Bd. 36, S. 289.
5. Göhre: Fibrinöse Entzündung der Luftsäcke bei Gänsen. Ber. Vet.-Wes. Sachs. f. d. J. 1917, Dresden 1919, S. 87.
6. Pröscholdt: Auftreten der Gänse-Influenza in Pommern. Pommernblatt, Landw. Wochenschr. u. Amtsblatt d. Landwirtschaftskammer 1919, J. 22, S. 255.

Über die Milchversorgung.

Von **A. Hink**, Freiburg i. Br.

Nachdem ich als Beamter der Bad. Landesversorgungsstelle mich mit allen Fragen der Milchaufbringung und Milchversorgung tagtäglich zu beschäftigen habe, möchte ich auch an dieser Stelle einmal auf die Bedeutung der bezüglichen Maßnahmen zu sprechen kommen. Denn ich bin der Ansicht, daß gerade die Tierärzte sehr häufig Gelegenheit haben, auf die Landwirte hinsichtlich der Milchablieferung anspornend und ermahnend einzuwirken. Die Milch ist ein unentbehrliches tägliches Nahrungsmittel für Kinder, Kranke, werdende und stillende Mütter. Die Sterblichkeit hat unter den Kindern wegen Unterernährung in letzter Zeit erschreckend zugenommen. Die Schulärzte stellten namentlich auch ein erhebliches Umsichgreifen der Tuberkulose fest. In vielen Städten können die Schulkinder keine Milch mehr bekommen oder nur höchstens bis zum 10. Lebensjahre. Tuberkulosekranke können, ohne daß sie mindestens 1 Liter Milch täglich erhalten, nicht gebessert werden, und auch andere Kranke können ohne Milch nicht genesen. Junge Mütter sind oft so unterernährt, daß sie ohne verstärkte Milchgabe das so notwendige Stillen der Kinder nicht ausführen können. Und auch werdende Mütter bedürfen der stärkenden und kalkzalzreich Milch, um gesunde Kinder gebären zu können. Es sollen täglich an Vollmilch erhalten: Kinder im ersten und zweiten Lebensjahre, soweit sie nicht gestillt werden, 1 Liter, stillende Frauen für jeden Säugling 1 Liter, Kinder im 3. und 4. Lebensjahre ¾ Liter, schwangere Frauen in den letzten 3 Monaten vor der Entbindung ¾ Liter, Kinder im 5. und 6. Lebensjahre ½ Liter, Kranke durchschnittlich 1 Liter. Die Schulkinder vom 6. Lebensjahre ab bis mindestens zum 12. Lebensjahre, also Kinder, die im stärksten Wachstum begriffen sind, sollten unbedingt täglich ¼—½ Liter Milch bekommen und auch die alten Leute vom 65. Lebensjahr ab wären für eine reichlichere Milchzufuhr recht dankbar. Die erwachsenen sog. Fettversorgungsberechtigten hatten bislang auf Vollmilch allenfalls nur insoweit Anspruch, als damit die zulässige Buttermenge von 50 g wöchentlich gedeckt werden konnte, also höchstens auf ¼ Liter täglich, da in 7 × ¼ Liter Vollmilch 56 g Butter enthalten sind. Nachdem die Zwangsbewirtschaftung der Speisefette infolge der reichlicheren Zufuhr und Beschaffungsmöglichkeit von Speisefetten nicht mehr nötig ist, können die bisherigen Fettversorgungsberechtigten nur dann Vollmilch erhalten, wenn der Bedarf der obenerwähnten Vollmilchberechtigten und ebenfalls jener der Schulkinder und alten Leute gedeckt ist. Die Butterbewirtschaftung bleibt insoweit bestehen, als sie ein Bestandteil der Milchbewirtschaftung ist, d. h. in den Fällen, wo es aus besonderen Gründen (sog. Hofgemeinden usw.) nicht möglich und zu kostspielig ist, regelmäßig Milch zu liefern. In den Landgemeinden bekommen in der Regel noch alle früheren Fettversorgungsberechtigten ¼ Liter Vollmilch täglich; es soll aber über diese Menge nicht hinausgehen, damit die Versorgung der Städte, namentlich der Großstädte, nicht allzu sehr geschädigt wird. Die Kuhhalter als Selbstversorger haben Anspruch auf mindestens ½ Liter Vollmilch täglich je Kopf ihrer Familien, wobei die kleinen Kinder, die stillenden und werdenden Frauen natürlich noch besonders zu berücksichtigen sind. Sind Saugkälber im Stalle, dann sollen diese, sofern sie überhaupt die Aufzucht verlohnen, nach badischer Vorschrift nur höchstens 6 Wochen lang bis zu 6 Liter Vollmilch täglich erhalten. Für hervorragende Zuchtkälber sind Ausnahmen zugelassen. In vielen Gegenden Norddeutschlands ist es üblich, den Kälbern nur 3—4 Wochen lang Vollmilch und hernach Magermilch mit nährstoffreichen Zusätzen (Hafermehl, Leinsamenmehl usw.) zu verabreichen. Nachdem die Kuhbestände während des Krieges stark gelichtet wurden und nur langsam ergänzt werden können, sind häufig zu alte und leistungsschwache Kühe vorhanden. Deshalb soll die Nachzucht innerhalb der zulässigen Grenzen gefördert werden. Es sollen aber nicht wahnsinnige, von selbstsüchtigen Wucherern und Schiebern verursachte Kälberpreise zu einer so geldgierigen Kälberaufzucht verführen, daß dadurch die Milchversorgung notleidet. Als Tierärzte haben wir oft Anlaß, unsere warnende Stimme gegenüber dem Geldteufelgeist zu erheben. Denn wenn auch das Bauerntum in Unmoral versinkt, dann ist unser Vaterland völlig verloren. In den norddeutschen Niederungsgegenden mit ausgedehntem Weidebetrieb und größeren Kuhbeständen bei geringerer Volksdichtigkeit kann in der Regel mehr Milch abgeliefert werden, als von den kleineren Kuhhaltungen Süddeutschlands, wo die köpfereichen Familien der Selbstversorger einen Großteil der Milch für sich in Anspruch nehmen.

Die Maul- und Klauenseuche hat namentlich in Süddeutschland der Milchversorgung einen ungeheuren Schaden zugefügt. So etwas von Leichtsinn, Gleichgiltigkeit und Gewissenlosigkeit, wie hier zutage trat, habe ich in 38 Jahren nie erlebt. Der in die Millionen gehende Seuchenschaden muß m. E. Anlaß geben zur allgemeinen Einrichtung von Seuchenwehren, wie ich sie schon vor Jahren vorschlug. Wir sind in dieser Beziehung noch sehr rückständig. Da oft die Farren (Bullen) ställe lange Zeit gesperrt waren, wurden viele Kühe nicht regelrecht trächtig und molken sich völlig ab. Infolge der Seuche gaben viele Kühe oft nur sehr wenig, ja gar keine Milch mehr. Nicht selten konnten Kühe nach dem Kalben nicht einmal die für die Kälber nötige Milch aufbringen. Hunderte guter Kühe fielen auch der Seuche zum Opfer. Weit verbreitet sind noch die Geschlechtsseuchen (ansteckender Scheidenkatarrh usw.), die es nicht zur Trächtigkeit und hernach zur Neubelebung der Milchleistung kommen lassen.

Ohne Zweifel muß seitens der Regierungen aber auch mit allen Kräften für die reichlichere Beschaffung von Kraftfuttermitteln zu tunlichst billigen Preisen und ebenso von Düngemitteln gesorgt werden, die geeignet sind, die Nährkraft des Wiesen-, Acker- und Weidefutters zu steigern. Daran fehlt es ja ganz bedeutend. Und dies ist

um so wichtiger, als wir auf Jahre hinaus in der Hauptsache darauf angewiesen sein werden, in Deutschland selbst mehr und besseres Futter zu erzeugen. Denn wir können unmöglich, wie früher, für über eine Milliarde Mark Kraftfuttermittel im Auslande kaufen.

Da die Zwangswirtschaft in steigendem Maße infolge der Untergrabung des staatlichen Ansehens, der gewissenlosen Nichtbeachtung der Vorschriften und des selbstsüchtigen Hamsterunwesens vielfach durchlöchert worden ist, da aber auch die rechtdenkenden Landwirte sich nach Befreiung vom Zwange sehnen und diesen als eine Schande empfinden, gehen die Regierungen jetzt daran, an die Stelle des Zwanges die freiwillige Lieferung auf Grund einfacher Verträge zu setzen. Gerade die Tierärzte als fast tägliche Berater der Landwirte können bei der raschen Verwirklichung des Befreiungsplanes mitwirken. Dabei spielt die Preisfrage eine nicht geringe Rolle. Wir müssen uns gegen jede wüste Preishetzerei aussprechen. Die Berechnung der Erzeugungskosten eines Liters Milch ist eine sehr verwickelte Sache. In Bayern z. B. kam man unter Berücksichtigung der verschiedensten Gegenden und Betriebsweisen auf einen durchschnittlichen Literpreis von 89 Pfg + 5 Pfg. für Ablieferung an die Sammelstelle = 94 Pfennig. In Württemberg betrug der Literpreis bis jetzt 1.05 Mark. In Baden stellen sich die Kosten höher, während sie in den Weidegegenden Norddeutschlands wieder wesentlich geringer sind. Über 1.50 Mark für den Liter braucht man m. E. im Durchschnitte, wenigstens in der Grünfutterzeit, nirgends hinauszugehen. Die sog. Abmelkwirtschaften mit überteuerten Kuhbeständen können dieses Urteil nicht ändern. Jedenfalls dürfen die Millionen derjenigen Verbraucher, die hinsichtlich der Ernährung wesentlich schlechter daran sind, als die Landwirte — man denke nur auch an die Schweine, die sich diese heranmästen können und an die Eier, die sie zur Verfügung haben, und anderseits an die verrückten Phantasiepreise des Schlachtviehes und damit des Fleisches — nicht zur Verzweiflung gebracht werden. Ein Abbau machte sich allerdings in letzter Zeit bemerkbar. Auf der anderen Seite soll aber der Landwirt nach Deckung der Unkosten doch auch noch einen kleinen Reingewinn haben.

Über die Geschlechtsbestimmung im Ei mit Hilfe des siderischen Pendels.[1]

Von **Dr. Becker**, prakt. Tierarzt in Bevensen (Hannover).

Im Jahrgang 1920 der Deutschen tierärztlichen Wochenschrift[2]) berichtete ich über die Anwendung des siderischen Pendels zur Bestimmung des Geschlechtes im Hühnerei. Darauf haben einige Kollegen geantwortet.

In der deutschen landwirtschaftlichen Geflügelzeitung vom 1. Januar 1921 äußert sich 1. Herr P. Sweers in Krefeld darüber folgendermaßen:

„In Nr. 5/6 vom 1. November erklärt Herr Dr. Schellenberg in Wiesbaden, daß vor der Bebrütung und zwei Tage nachher noch keine Spur einer Geschlechtsbildung beim Hühnerembryo vorhanden ist. Daraus folgere ich, daß es der Wissenschaft gelungen ist, das Geschlecht am dritten Tage nach der Bebrütung absolut sicher festzustellen. Aus dem Aufsatze hatte ich den Eindruck bekommen, daß die Wissenschaft bis heute noch nicht in der Lage war, das Geschlecht vor der Bebrütung mit absoluter Sicherheit zu bestimmen.

Der Schriftleiter der „Kleinveeteelt" (Kleintierzucht) in Apeldoorn (Holland) interessiert sich ebenfalls für diese Frage und wandte sich an einen Professor der Embryologie (Lehre von den Vorgängen der Zeugung und Entwicklung des Embryos). Dieser Herr teilte daraufhin folgendes mit:

1. Einzelne männliche Insekten besitzen zwei Arten von Spermatozoiden in gleicher Menge. Man hat festgestellt, daß durch Befruchtung mit der einen Sorte nur weibliche Individuen erzeugt werden und mit der anderen Sorte nur männliche entstehen;
2. werden die menschlichen Zwillinge unterschieden in sogenannte identische und nicht identische (identisch heißt: nämlich oder auch übereinstimmend). Die nicht identischen gleichen einander, wie alle Geschwister einander gleichen, und können von einem Geschlecht, aber auch männlich und weiblich sein. Die identischen Zwillinge dagegen gleichen einander haarscharf bis zu einem gewissen Jugendalter und sind immer entweder männlich oder weiblich.

Das Geschlecht wird also hier durch die Befruchtung bestimmt. Aus wissenschaftlichen Gründen nimmt man deshalb an, daß diese Art Zwillinge entstehen aus der nämlichen Stammzelle, d. h. aus einer Eizelle, die sich mit dem Spermazel vereinigt hat.

Bis soweit der Herr Professor.

Nun möchte ich bitten, diese Mitteilungen nicht dahin aufzufassen, als sollte damit den Behauptungen des Herrn Doktors entgegengetreten werden. Es berührt immer angenehm, wenn ein Mann der Wissenschaft uns über die Tagesfragen nähere Aufklärungen gibt, und sind wir dem Herrn denn auch in diesem Falle dankbar, daß er sich darüber geäußert hat, aber der Meinungsaustausch einer Zeitung ist eben dazu da, um auch andere darüber hören zu lassen. Die Lösung der Frage ist für uns Geflügelzüchter in mancher Beziehung sehr lehrreich und verdient die Behandlung deshalb meines Erachtens die vollste Aufmerksamkeit.

Und 2. Herr Rudolf Löns in Zinnowitz mit folgenden Worten: „Geschlechtsbewegungen im Ei.

Der Streit um das siderische Pendel lenkt die Aufmerksamkeit auf die Frage, ob im befruchteten und sich entwickelnden Ei eine Bewegung entsteht, stark genug, um ein empfindliches Meßwerkzeug in Tätigkeit zu setzen. Und diese Frage stößt uns auf die immerhin merkwürdige Erkenntnis, daß wir samt unserer vielbesungenen Wissenschaft überhaupt gar nichts von einer Eigenbewegung im Ei wissen. Unsere Wissenschaft ist nicht imstande, eine solche Bewegung festzustellen, vielweniger noch sie zu messen, während die einfache Beobachtung der fortschreitenden Entwicklung das Vorhandensein einer solchen Bewegung erkennt.

Unsere Wissenschaft steckt in den Kinderschuhen, sie weiß noch nichts, sondern hat nur das Bestreben, Wissen zu schaffen, daher ihr Name. Das sollte auch Herr Dr. Schellenberg nicht vergessen, wenn er behauptet, daß die Wissenschaft den Beweis geliefert hätte, daß im unbebrüteten Ei keine Geschlechtsunterschiede beständen. Diese Behauptung ist nämlich falsch. Die Wissenschaft hat nur bewiesen, daß sie bisher solche Unterschiede nicht hat finden können. Daß diese Unterschiede trotzdem aber vorhanden sind, ist selbstverständlich; denn im Leben gibt es für uns weder Anfang noch Ende, nur die Erscheinungsformen wechseln; nirgends aber können wir einen Beginn genau feststellen; immer sind schon seine Keime irgendwie vorhanden.

Es kommt für unsere Lebensarbeit auch gar nicht darauf an, ob die Unterschiede vorhanden sind, sondern daß wir sie erkennen können, falls sie erkennbar sind. Und ein Mittel zu diesem Versuch ist das Pendel. Möglicherweise ist unsere Wissenschaft imstande, ein weit empfindlicheres Pendel zu schaffen als das gebräuchliche, das wäre wohl der Erwägung wert; denn möglicherweise käme sie dadurch hinter das Geheimnis der Bewegung des keimenden Lebens und das des Wachstums überhaupt.

[1]) Über das Problem des siderischen Pendels wird im Kosmos, 1921, Heft 2, von Dr. Emil Lenk eingehender berichtet. Seine Ausführungen sind allen, die sich für das siderische Pendel interessieren, zu empfehlen.

[2]) D. t. W. 1920, Nr. 35, S. 407.

Nun haben wir aber nicht nur unsere öffentliche Wissenschaft, sondern wir besitzen auch in verschiedenen Geheimlehren die unzweifelhaften ,teilweise sehr umfassenden Reste eines früheren Urwissens, gegen das unsere heutige Wissenschaft nur Lehrlingsweisheit zu sein scheint. Dieses Urweistum, dem auch fast alle alte Volksweisheit entsprungen ist, kennt nun aber das Gesetz der Bewegung ganz genau, und dieses Gesetz enthält tatsächlich die beiden der Pendellehre zugrunde gelegten Geschlechtsbewegungen. Die allgemeine Geschlechtsbewegung im Raum ist die Drehung in Ellipsenform. Dieser eiförmige Rundlauf, in dem ja auch alle Gestirne gehen, kommt dadurch zustande, daß der betreffende Körper von einer Wärmequelle geladen wird, die Wärme in Eigenbewegung umsetzt, mittels dieser in den Raum hinausfliegt, dort diese Bewegung in Arbeit umgewandelt abgibt und dann kalt geworden, mit seinem Arbeitserzeugnis schwer beladen zu seiner Wärmequelle zurückgetrieben wird. Diesem Bewegungsgesetze gehorcht jedes Lebewesen, auch der Mensch, dessen Kraft- und Wärmequelle Haus und Herd, dessen Spielraum seine Arbeitsfelder sind.

In dieser allgemeinen Kreisbewegung sind nun die beiden geschlechtlichen Gegensätze, die weibliche und die männliche Kreisbewegung enthalten. Die weibliche Bewegung verläuft in der Wagerechten, also in der Eilängsachse; sie ist die Bewegung des Strudels im Wasser und erzeugt die Anziehungskraft. Aus ihr geht in der Mitte der Längsachse durch Ausstrahlung der männliche Kreislauf in der Querachse hervor, der senkrecht verläuft wie des Radium seine Welle. Mannesbewegung dient der Zerstreuung zum Zwecke der Befruchtung, weibliche Bewegung dient der Sammlung, der Empfängnis und dem Gebären. Das Ganze dient der Erzeugung. Da das Pendel keinen senkrechten Kreis schlagen kann, so muß es eine senkrechte Bewegung wagerecht wiedergeben, so gut es kann, also mit verkürztem Ausschlage. Der weibliche Ausschlag müßte also in der Längsrichtung des Eies einen langgestreckten schmalen Rundlauf, der männliche einen der Querachse entsprechenden kurzen und breiten, also mehr kreisförmigen Rundlauf ergeben, wenn der Lebensstrom im Ei überhaupt stark genug wirkt, um ein Pendel in Bewegung zu setzen.

Wenn das siderische Pendel also überhaupt möglich ist, so müßte es nach dem Urweistum die ihm zugeschriebenen Bewegungen machen. Ich lasse diese Möglichkeit dahingestellt (sie wäre zu beweisen); denn es liegt die Wahrscheinlichkeit vor, daß Mißverständnis die Lehre von der Urbewegung leichtfertig auf ein Gebiet getragen hat, wohin sie nicht gehört, weil wir nicht die Möglichkeit haben, so seine Lebensregungen auf unsere plumpen Werkzeuge zu übertragen.

Referate.

Über die toxische Wirkung von Methylenblau.

Gilles van de Wall de Kock, M. R. C. V. S., Veterinary Research Officer, Onderstepoort.

(7. und 8. Rep. of the Director of Veterinary Research. April 1918. S. 679—687.)

Verfasser beobachtete, daß große Gaben von Methylenblau bei Pferden, Rindern und Schafen eine Anämie hervorrufen, die mit Fieber einhergeht. Das Blutbild bei den so behandelten Tieren zeigt Abweichungen von der Norm, die von denen bei perniziöser Anämie nicht zu unterscheiden sind.

Ruppert.

Berichtigung.

Über die Vorhofsschwankung in der Herzstromkurve bei Mitralinsuffizienz eines Pferdes.

Der Autor dieser in Nr. 13, S. 165 d. Jg. referierten Artikels ist nicht S. Nörr, sondern **Johannes Nörr**, jetziger Assistent der med. Klinik der Tierärztl. Hochschule Dresden.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Rinderpest.

Kownoer Veterinärkongreß.

Auf dem in Kowno in der Zeit vom 23. bis 24. Februar stattgehabten internationalen Veterinärkongreß haben als Vertreter des Memelgebietes teilgenommen: Landesdirektor Simonaitis und Landesveterinärrat Dr. Lucks. Auf dem Kongresse waren außer Litauen sonst noch vertreten: Estland, Lettland, Dänemark und am 24. Februar auch Deutschland. Hierbei wurde festgestellt, daß in den vertretenen Staaten die Rinderpest seit längerer Zeit nicht mehr geherrscht hat, mit Ausnahme von Litauen. Hier war im Jahre 1920 durch Zeligowskische Truppen die Rinderpest nach Schirwindt verschleppt. Die Rinderpest ist dort aber vollkommen getilgt, so daß auch in Litauen bezw. in dem von der litauischen Regierung verwalteten Teile Litauens seit einigen Monaten keine Rinderpest mehr vorhanden ist. In dem von dem General Zeligowski okkupierten Gebiet soll die Rinderpest noch nicht getilgt sein. Genaue Nachrichten fehlen; auch der Vertreter Polens auf dem Wiener Kongreß am 17. und 18. Januar d. Js. behauptete, keine Nachrichten aus diesem Gebiete geben zu können.

Ein ähnlicher internationaler Veterinärkongreß hat am 17. und 18. Januar d. Js., wie bereits erwähnt, in Wien stattgefunden. Auf diesem Kongresse waren vertreten: Tschecho-Slowakei, Deutschland, Serbien, Polen, Rumänien, Ungarn und Österreich. Über das Ergebnis dieses Kongresses erstatteten Bericht die Vertreter Deutschlands. Nach diesem Bericht ist in der Tschecho-Slowakei, in Deutschland, Serbien, Ungarn und Österreich keine Rinderpest festzustellen gewesen. Die Vertreter Ungarns behaupteten, daß in Rumänien die Rinderpest verbreitet wäre. Auffällig ist die Tatsache, daß Rumänien auf dem Kongreß in Wien nur durch einen Handelsvertreter, der aber auf dem hier einschlägigen Gebiet absolut nicht informiert war, vertreten wurde.

Der Vertreter Polens, Ministerialrat Halski, schilderte den Verlauf der Rinderpest in Polen. Zuerst sei die Rinderpest im Gouvernement Bialystok aufgetreten, wohin sie durch bolschewistische Truppen verschleppt worden sei. Die Seuche habe ihren Höhepunkt im November 1920 erreicht. (5 Woywodschaften, 17 Bezirke, 159 Orte, 2091 Höfe.) Gegenwärtig seien verseucht: 2 Woywodschaften mit 13 Bezirken. 53 Orte und 235 Höfe. Zur Zeit herrscht die Seuche auch im Gebiete des ehemaligen Kronstaates Galizien, und zwar um Brody und Lemberg. Im Bezirke von Przemysl, wo die Seuche gleichfalls auftrat, ist sie bereits getilgt. Desgleichen wurde die Seuche in die Woywodschaft Toren eingeschleppt, aber auch hier ist sie getilgt. Im ganzen sind bis jetzt im ehemaligen Kongreßpolen 7640 Rinder erkrankt, von denen 3291 gefallen sind und 3531 getötet wurden. Die übrigen sind genesen. Polen beabsichtigt für die Gewinnung von Serum eine eigene Anstalt in Palawy zu errichten, welche im Monat Februar oder März eröffnet werden soll.

Als **Ergebnis des Kongresses** in Kowno wurden folgende **Resolutionen** angenommen, welche sich im allgemeinen mit den in Wien angenommenen decken:

1. Allgemeine Kordonlinie zum Schutze gegen die Rinderpest.

1. Um die baltischen Staaten vor dem Eindringen der Rinderpest zu schützen, ist es nötig, die Grenzen obengenannter Staaten für die Einfuhr von Rindvieh, Schafen und Ziegen, ebenso von tierischen Rohstoffen und Futtermitteln zu schließen.

2. Zur Ausführung sind folgende Maßnahmen nötig:

a) Auf dem Land ist eine Kordongrenze festzusetzen vom finnischen Meerbusen, den östlichen Grenzen von Estland, Lettland und Litauen entlang bis zur preußischen Grenze im Westen. Diese Grenze wird geschützt durch eine ständige Überwachung unter der Aufsicht von Tierärzten, deren Standort von den einzelnen Staaten bestimmt wird.

b) Zu demselben Zwecke wird die Meeresgrenze ebenso bewacht, nicht nur die Häfen, sondern auch die ganze Küste.

2. Grenzsperre zwischen den einzelnen Staaten.

Um sich besser vor der Rinderpest zu schützen, hält es der Kongreß für nötig, eine Grenzsperre zwischen den einzelnen baltischen Staaten einzurichten.



2. Im Interesse des Handels werden Punkte bestimmt für die Durchfuhr von Großvieh, Schafen, Ziegen und deren Rohprodukte ebenso für Rohfutter.

3. An diesen Punkten befindet sich eine genügende Bewachung und Tierärzte, die die Atteste für die Durchfuhr genannter Tiere und deren Produkte sowie Rohfutter ausstellen.

3. Viehkataster und Attestwesen.

Ist ein Land durch den Ausbruch der Rinderpest im benachbarten Staate bedroht, so ist außer der vollkommenen Grenzsperre die Einrichtung von Viehkatastern in einem Grenzstreifen von 15 Kilometern Breite einzurichten. Kataster sind anzulegen über Rindvieh, Schweine, Schafe und Ziegen. Außerdem hat jedes Stück Vieh bei Ortsveränderung in dieser Zone ein Ursprungszeugnis zu besitzen. Die zur Verladung auf der Eisenbahn in dieser Zone kommenden Tiere sind tierärztlich zu untersuchen.

4. Kampf gegen die lebenden Überträger des Kontagiums.

1. In der verseuchten Gegend sind alle frei umherlaufenden Hunde zu töten und die anderen an die Kette zu legen. 2. Alles Geflügel ist einzusperren. 3. Streng geführter Kampf gegen Ratten, Krähen usw. 4. Einschränkung des Verkehrs der Einwohner untereinander. 5. Zeitweilige Sperre der Wege.

5. Einrichtung einer Rinderpestserumstation in Litauen.

1. Zum Kampfe gegen die Rinderpest ist es nötig, in Litauen eine Rinderpestserumstation einzurichten, die gleichfalls zu der Erforschung dieser Seuche dient.

2. Das Institut ist so einzurichten, daß es nötigenfalls auch die Nachbarstaaten mit Serum versorgen kann.

6. Tilgung der Rinderpest.

Der Kongreß ist der Meinung, daß die Rinderpest, wenn sie in einem von der Seuche bisher freien Bezirk auftritt, unbedingt durch (Keulung) (Tötung) aller Tiere, d. h. der kranken sowie der der Erkrankung und Ansteckung verdächtigen Tiere getilgt werden muß. Hat die Seuche eine zu starke Verbreitung erlangt, so ist die Tilgung durch Impfung zu gestatten, wenn zwingende finanzielle, wirtschaftliche oder politische Gründe es erfordern, wobei der Impfrayon in der strengsten Quarantäne gehalten werden muß.

7. Bildung von Rinderpestkommissionen.

1. In jedem baltischen Staate werden ebenso wie in Litauen Kommissionen zum Kampfe mit der Rinderpest eingesetzt. Jeder Staat bildet seine Kommission selbst.

2. Die einzelnen Rinderpestkommissionen sind verpflichtet, alle zwei Wochen Nachrichten sowohl über das Vordringen als auch über alle getroffenen Maßnahmen und Verordnungen auszutauschen. Fehlanzeigen sind erforderlich.

3. Der Kongreß beschließt, Finnland, Polen und Rußland zu bitten, mit den Rinderpestkommissionen der baltischen Staaten ihre Seuchenberichte auszutauschen.

8. Beschaffung von Mitteln.

1. Für die Organisation der Quarantäne: Die Mittel für die Organisation der Quarantäne, für das Personal und die Desinfektion gibt der betreffende Staat. Die Veterinärverwaltungen haben rechtzeitig für das Vorhandensein der Summe zu sorgen. Es ist wünschenswert, daß bei Dauerquarantäne, welche den Staat pekuniär und ökonomisch belasten, die weitergelegenen Staaten, denen die Quarantäne zugute kommt, helfend eingreifen, sowohl mit Mitteln als auch Personal.

2. Für die Kosten des Seruminstitutes: Es ist wünschenswert, daß die Zentralstation seitens der Nachbarstaaten pekuniär unterstützt wird und zwar proportionell den Rinderbeständen.

3. Für getötete und durch Impfung gefallene Tiere. Für das gekeulte wie auch für das durch Impfung gefallene Vieh muß unbedingt sofort Entschädigung gezahlt werden.

9. Organisation der Seuchenberichterstattung.

1. Der Kongreß hält es für unbedingt notwendig, sofort einen regelmäßigen Austausch von Berichten über den Stand der Seuchen zu organisieren. Die Berichte erstrecken sich auf folgende Seuchen: Pestis bovina, Pleuropneumonia contagiosa boum, Aphthae epizooticae, Malleus, Lyssa, Septicaemia pestis et Erisypelas suum.

2. Die Berichte kommen allmonatlich zum Austausche.

3. Die Berichte sind mindestens zweisprachig und zwar in der Landessprache und französisch abzufassen, die Krankheit in lateinischer Sprache.

4. Bei Ausbruch der Rinderpest, Lungenseuche, Maul- und Klauenseuche, Tollwut in einer Zone von 20 Kilometern von der Landesgrenze hat der beamtete Tierarzt den beamteten Tierarzt des Nachbarlandes sofort telegraphisch oder telephonisch zu benachrichtigen.

5. Bei Auftreten von Rinderpest, Lungenseuche sowie Maul- und Klauenseuche hat die Zentralverwaltung des verseuchten Landes den Zentralverwaltungen der Nachbarstaaten sofort telegraphisch Mitteilung zu machen.

6. Die auf dem Kongreß in Kowno vertretenen Staaten sollen den vereinbarten Viehseuchennachrichtendienst auch auf die auf der Wiener Konferenz vertretenen Staaten ausdehnen in der Annahme, daß letztere den in Kowno vertretenen Staaten die Nachrichten mitteilen.

Die Japskrankheit bei Pferden.
(Crotalaviosis equorum.)
Sir Arnold Theiler, K. C. M. G., Director of Veterinary Research.
(The 7. u. 8. Rep. of the Director of Veterinary research. April 1918. Seite 57—104.)

Die Krankheit tritt in Natal auf und ist charakterisiert durch ein sehr schnelles Atmen der befallenen Tiere. Als Krankheitsursache wurde eine Pflanze — Crotolaria dura — ermittelt. Durch Verfütterung der Pflanze gelang es die Krankheit künstlich zu erzeugen. Die Hauptveränderungen sind in der Lunge. Die Pleura kann ödematös infiltriert sein. Es besteht ausgesprochenes Lungenemphysem sowohl die Alveolen als auch das interlobuläre Gewebe ist verändert. Auf einem Lungendurchschnitte sind zahlreiche größere und kleinere emphysematische Herde zu erkennen. Selbst die Lungenlymphdrüsen sind mit Luftbläschen durchsetzt, sie zeigen auf dem Durchschnitt ein schwammartiges Aussehen. Neben dem Emphysem bestehen in der Lunge entzündliche Herde, die fest und fleischartig sind. Alle anderen Organe sind weniger charakteristisch verändert. Das erste Stadium der Erkrankung ist durch leichtes Fieber kenntlich. Die klinischen Erscheinungen sind in diesem Stadium aber so gering, daß sie nur selten zur Beobachtung kommen. Offensichtlich wird die Krankheit erst nach einer Inkubation bis zu 80 Tagen durch das beschleunigte Atmen. Die Tiere atmen 100—120mal in der Minute. Leichter, trockener Husten wird im Anfangsstadium beobachtet. Als Krankheitsursache werden in der Crotolaria enthaltene Toxine angesprochen. Eine Behandlung wurde bis jetzt nicht mit Erfolg durchgeführt. Als Preventivmaßnahme wird die Ausrottung der Pflanze empfohlen. Ruppert.

Dunziekte bei südwestafrikanischen Pferden.
(Enzootic Liver Cirrhosis.)
Sir Arnold Theiler, K. C. M. G., Director of Veterinary Research.
(7. und 8. Rep. of the Director of Veterinary Research, April 1918. S. 105—189.)

Verfasser beschreibt eine bei Pferden vorkommende Krankheit, die höchst wahrscheinlich durch eine giftige Pflanze hervorgerufen wird und als charakteristische pathologisch-anatomische Veränderung eine ausgesprochene Leberzirrhose zeigt. Nachdem der Verfasser näher auf die in der Humanmedizin und Tiermedizin beschriebenen Leberzirrhosen eingegangen ist, kommt er im Vergleiche mit der von ihm beschriebenen Zirrhose zu dem Schlusse, daß beide nicht identisch sondern verschieden sind. Das Endresultat, namentlich die Zerstörung der Leberzellen ist sowohl bei der Dunziekte als auch bei der menschlichen und der früher vom Verfasser beschriebenen akuten Leberatrophie bei Pferden (5. und 6. Report of the Director of Veterinary Research) dasselbe, die Ursache ist aber bei der enzootischen Leberzirrhose eine Intoxikation des zentralen Nervensystemes, während es bei den anderen Erkrankungen Veränderungen im Lymph- und Gefäßsysteme sind.



Pathologisch-anatomisch ist bei der Dunziekte die Leber der Sitz der charakteristischen Veränderungen. Die Leber ist gewöhnlich atrophisch. Die Ränder sind scharf, die Kapsel rauh und stellenweise trübe. Die Farbe grau, gelb und grün, sodaß oft ein geflecktes Aussehen festgestellt wurde. Beim Durchschneiden ist sie zäh und fest. Die Schnittfläche sieht aus wie Granit oder Porphyr. Neben dunklen schwarzen Herden liegen graue oder gelbe. Die grauen Septa sind mit bloßem Auge zu erkennen. Mikroskopisch weisen die Septa eine Rundzelleninfiltration auf und erstrecken sich bis in die Zentren der einzelnen Läppchen. Die Wände der Gallengänge sind verdickt. Es besteht häufig fettige Degeneration.

Als erstes Anzeichen der Krankheit wird ein Gähnen und Maulaufreißen der befallenen Tiere angegeben. Im weiteren Verlaufe wird das Haarkleid struppig, die Tiere gehen in der Ernährung zurück und zeigen sich wiederholt gegen alle Einwirkungen von außen empfindlich. Sie erscheinen und benehmen sich wie betrunken. Kurz vor dem Tode schwanken sie so stark, daß man ihnen ansieht, sie können sich nur mit Mühe aufrecht erhalten. Besonders gegen das Ende zu nehmen die sichtbaren Schleimhäute eine gelbliche Farbe an. Fieber besteht keins. Der Puls bleibt normal. Eine ähnliche Krankheit wurde von Gibrecht in Neuseeland beobachtet. Auch die Schweinsberger Krankheit scheint der Dunziekte sehr ähnlich zu verlaufen. Durch weitgehende Übertragungsversuche scheint eine Infektionskrankheit auszuschließen zu sein. Durch vergleichende Betrachtung mit anderen in Südafrika vorkommenden Krankheiten, die durch ein Pflanzengift hervorgebracht worden, glaubte Th. die Ansicht vertreten zu können, daß auch die enzootische Leberzirrhose durch ein Pflanzengift hervorgerufen wird.

Ruppert.

Renguera, eine paralytische Schafkrankheit in Peru.

Von S. H. Gaiger.

(Journ. of comp. Path. and Ther. 1917, Vol. XXX., Nr. 3, S. 185.)

Unter den Schafherden in den peruanischen Anden herrscht seit einer Reihe von Jahren eine eigenartig, als Renguera bezeichnete Krankheit (die Bezeichnung leitet sich vom spanischen Wort: rengua = Rückenleiden ab), die ständig an Ausdehnung zunimmt und die Schafhaltung zahlreicher Farmen in schwerstem Maße heimsucht.

Im Jahre 1916 stellte der englische Bakteriologe Gaiger auf der 14 000 Fuß hoch gelegenen peruanischen Farm Atocsaica eingehende Untersuchungen an und kam zu folgenden Ergebnissen:

Wenn auch die Verluste an der Renguera von den Farmern mangels eingehender Kenntnis als übertrieben gelten müssen, so verdient die Krankheit doch angesichts ihrer zunehmenden Ausbreitung die vollste Beachtung. Sie befällt nur Lämmer im Alter von 14 Tagen bis zu 6 Monaten, angeblich auch junge Lamas, niemals aber Rinder und Pferde. Alsbald nach Beginn der Lammzeit (September) einsetzend, erreichen die Verluste im Dezember und Januar den Höhepunkt, um dann bis zum März und April aufzuhören. Zweifellos leistet das rauhe Klima mit seinen für die junge Nachzucht gefährlichen Nachtfrösten im Vereine mit der mangelhaften Milchergiebigkeit der Mutterschafe — zahlreiche Lämmer gehen alljährlich durch Kälte und Nahrungsmangel zugrunde — der Ausbreitung der Krankheit Vorschub.

Die Krankheit beginnt mit einer Schwäche der Nachhand, die Hinterfüße zeigen häufig eine so starke Dorsalflektion, daß die Haut des Kronensaumes abgeschürft wird, schließlich stehen die Lämmer sägebockartig da, um sich im Gleichgewichte zu halten. Die Inkoordination der Bewegung macht sich besonders nach dm Aufjagen bemerkbar, die Tiere bewegen sich unter starkem Schwanken der Nachhand und Kreuzen der Hinterfüße springend vorwärts, stürzen nieder und wälzen sich von der einen Seite zur andern. Das niedergestürzte Schaf vermag sich zunächst nicht zu erheben, wird es später wieder aufgejagt, so fällt es wieder nieder und zeigt sich stark erschöpft, um sich erst allmählich zu beruhigen und wieder Kräfte zu sammeln.

Es gibt akute und chronische Fälle, die sich jedoch nicht immer scharf von einander abgrenzen lassen. Je jünger die Lämmer, um so schneller der Verlauf; chronische Fälle werden nur bei älteren Lämmern gesehen. In beiden Fällen beobachtet man im Beginne nickende Bewegungen des Kopfes, selten schüttelfrostähnliches Zittern; schwerkranke Lämmer stürzen bei plötzlichem Erschrecken auf der Stelle nieder. Die Paralyse beginnt stets auf der Nachhand und schreitet nach vorn, so daß die Vorhand noch lange Zeit vollfunktionstüchtig sein kann. Appetit, Harn- und Kotabsatz, Temperatur, Pupille, Konjunktiven zeigen keinerlei Abweichungen. Die Sensibilität der Haut ist regelrecht.

Schwerkranke Lämmer sterben innerhalb einer Woche, diese Patienten nicken sehr stark mit dem Kopf und knirschen laut mit den Zähnen. Bei älteren Lämmern kann sich die Krankheit auf 1 Jahr erstrecken, um dann noch letal zu enden.

Klinisch kennzeichnet sich demnach Renguera als eine Erkrankung des Nervensystemes, der wahrscheinlich eine Intoxikation zugrunde liegt.

Die Mortalität beträgt 8—12 Prozent und mindert sich bei älteren Lämmern. Der Tod wird allem Anscheine nach durch die mehr und mehr zunehmende Unfähigkeit zu grasen, also durch Unterernährung bedingt, wobei die Anwesenheit tierischer Parasiten — Leberegel, Lungenwürmer, Bandwürmer — mithilft. Volle Genesung, selbst bei bester Ernährung und Zunahme des Körpergewichtes, wird nicht gesehen, es bleibt stets eine gewisse Schwäche der Nachhand zurück.

Die pathologischen Veränderungen sind auffällig gering: vermehrte Ansammlung einer wässerigen, leicht rötlichen Flüsigkeit in den Körperhöhlen, dunklere Färbung der Leber, zuweilen Dünndarmkatarrh und bei schwer kranken jungen Lämmern herdförmige Endokarditis. Makroskopische Veränderungen am Nervensysteme waren nicht aufzufinden. Mikroskopische Untersuchungen stehen noch aus.

Blutparasiten wurden niemals gefunden. Kolibakterien, die fast regelmäßig in der Peritonealflüssigkeit, auch bei gesunden getöteten und vorsichtig sezierten Lämmern, ermittelt werden konnten, erwiesen sich als nicht pathogen. Dagegen konnte in allen Organen, vornehmlich in der Galle, dem Inhalte der Körperhöhlen und im Gehirne, durch das Kulturverfahren ein Mikrokokkus nachgewiesen werden.

Der Kokkus wächst langsam bei 37,0° C., nicht bei 20,0° C. in Gelatine, trübt die Bouillon und bildet in derselben einen deutlichen Bodensatz, wächst gut in Eiern, bildet auf Agar durchscheinende farblose Beläge, ähnlich denen der bipolaren Bakterien; er bevorzugt alkalische Nährböden, wächst aërob und anaërob, vergärt Glukose und Laktose nicht.

Kaninchen, subkutan geimpft, zeigten nur eine lokale leichte Schwellung der Impfstelle. Impfversuche an Lämmern fielen negativ aus. Übertragungsversuche mit Gehirn, Blut, Flüssigkeit der Bauch- und Perikardialhöhle und Zerebrospinalflüssigkeit mißglückten, einerlei ob das Material subkutan, intravenös oder intraspinal Lämmern appliziert wurde. Fütterungsversuche an Lämmern mit zerkleinerten Eingeweidetcilen, Magen-Darminhalte waren ebenfalls negativ. Gesunde Lämmer, mit kranken zusammengehalten, erkrankten nicht.

Demnach ist die Ätiologie noch nicht geklärt. Zecken kommen für die Verbreitung nicht in Betracht, sie werden in jenen Höhenlagen nicht angetroffen. Desgleichen ist eine

Aufnahme von Giftpflanzen auszuschließen, ebenso eine Schädigung durch Hüttenrauch oder Abwässer von Bergwerken.

Die Behandlung mit Adrenalininjektionen in den Rückenmarkskanal war ohne Erfolg. Nach den Angaben der Farmer soll eine Verabreichung von Salz-, Eisen- und Schwefelpräparaten zuweilen günstig wirken.

Es empfiehlt sich, schwer kranke Lämmer zu töten und die Kadaver zu vergraben.

Obwohl die Rolle der aufgefundenen Kokken noch zweifelhaft gelten muß, schlägt Gaiger vor, mit Kokkenkulturen ältere Schafe zu immunisieren und mit dem erhaltenen Serum Lämmer alsbald nach der Geburt zu impfen.

Differentialdiagnostisch muß Louping-ill ausgeschaltet werden, denn diese Krankheit befällt Schafe jeden Alters und kennzeichnet sich durch klonische Krämpfe. Bei der Traberkrankheit fällt das starke Hautjucken auf. Anscheinend ist Renguera mit der in Argentinien vorkommenden als pataleta bezeichneten Krankheit der Schafe identisch.

Oppermann.

Standesangelegenheiten.

Mitteilung der Geschäftsstelle des Deutschen Veterinärrates.

Betr. die Geschäftsstelle des D. V. R. selbst.

Mit der Amtsdauer des derzeitigen Ausschusses des D. V. R. endet gelegentlich der Vollversammlung in Weimar auch meine Tätigkeit als Geschäftsführer des D. V. R. Ich bitte daher, nach der Vollversammlung am 14. und 15. d. Mts. alle für den D. V. R. bestimmten Zuschriften und Sendungen einstweilen zu Händen des neugewählten Präsidenten, dessen Name sicherlich bald bekannt werden wird, gehen zu lassen, bis über die künftige Geschäftsführung des neuen D. V. R. näheres bekannt gegeben wird.

Berlin-Friedenau, 1. April 1921.
Südwestkorso 10 II. Dr. Bach.

Reichsverband der deutschen Staatstierärzte.

Außerordentliche Mitgliederversammlung in Weimar am 13. April abends 8 Uhr im Hause der Stahlarmbrustgesellschaft.

1. Vorbesprechung für die Tagung des deutschen Veterinärrates.
2. Antrag Dr. Sonnenbrodt zu 2 Nr. 3 der Tagesordnung „Beteiligung der Tierärzte am Wiederaufbau der deutschen Tierzucht“.
3. Beitritt des Reichsverbandes zum Bunde höherer Beamter.
4. Verschiedene Mitteilungen.

Alle Mitglieder der Landesvereinigungen deutscher Staatstierärzte sind zu der Versammlung eingeladen.

Traunstein, den 29. 3. 1921.

Groll, Vorsitzender.

Reichsverband der Deutschen Gemeindetierärzte.

Zur Tagung des D. V. R. in Weimar.

Eine Sondertagung unseres R. V. findet nicht statt. Dagegen werden die von den Landesgruppen und Vereinen unseres Verbandes nach Weimar entsandten Abgeordneten, die allenfalls anwesenden Vorstandsmitglieder und Verbandsmitglieder dringend gebeten, dieser

Einladung zu einer Besprechung

am Mittwoch den 13. April d. J., abends 6 Uhr, im Thüringer Hofe zu Weimar vollzählig Folge zu leisten.

Tagesordnung:

Feststellung der anwesenden Wahlkörper und der Stimmenzahl; Verteilung der Stimmen.

Die Benennung der dem Präsidenten des D. V. R. zu präsentierenden Ausschußmitglieder und Stellvertreter.

Die Wahl der Ausschußmitglieder durch die Vollversammlung und des Stellvertreters.

Die Wahl des Präsidenten des D. V. R.

(§ 9 und 19 der Satzung des D. V. R.)

Die Benennung eines Sprechers für die Gemeindetierärzte vor dem D. V. R. Das Verhältnis zwischen den Ausschußmitgliedern, den Abgeordneten, den Landesgruppen und Vereinen, dem Reichsverband und dem D. V. R.

Darmstadt, 4. April 1921. Dr. Garth.

Tierzuchtdienst in Bayern.

Das Staatsministerium für Landwirtschaft hat im Vollzuge der Bekanntmachung über die Anstellung und Prüfung der Tierzuchtbeamten*) vom 20. Januar u. a. folgendes verfügt:

Die staatlichen Tierzuchtbeamten haben in ihrem Dienstbezirke — Tierzuchtinspektionen — folgende Dienstesaufgaben:

1. Die Hebung der gesamten landwirtschaftlichen Tierzucht. 2. Die Belehrung und Beratung der Züchter durch häufige Wirtschaftsbesichtigungen, Erstattung von Gutachten und Vorträgen. 3. Die Förderung der Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Haustiere, insbesondere die Mitwirkung bei der Bekämpfung der Tuberkulose. 4. Die Geschäftsführung der zu ihrem Dienstbezirke gehörigen Tierzuchtverbände. 5. Die Mitwirkung bei Tierschauen und Ausstellungen. 6. Die Förderung der Milchwirtschaft und des Molkereiwesens. 7. Die Ein- und Durchführung von Milchleistungsprüfungen. 8. Die Förderung der Alm- und Weidewirtschaft (Grünlandswirtschaft). 9. Die Förderung der genossenschaftlichen Viehverwertung. 10. Die Beobachtung des gesamten Viehverkehrs, der Vieh- und Fleischpreise, des Viehhandels und Metzgergewerbes. 11. Die Unterstützung der Bestrebungen der staatlichen Vieh- und Pferdeversicherungsanstalt. 12. Veranlaßten Falls die Mitwirkung bei Bekämpfung von Tierseuchen.

Bei Erfüllung dieser Aufgaben haben die Tierzuchtbeamten nach den Weisungen des Staatsministeriums für Landwirtschaft zu verfahren.

Die staatlichen Tierzuchtbeamten führen ein Dienstsiegel mit der Umschrift: Tierzuchtinspektion in (Dienstsitz des Tierzuchtbeamten).

Erledigte Stellen bei den Tierzuchtinspektionen werden in der Regel zur Bewerbung ausgeschrieben; die Ausschreibung erfolgt im bayerischen Staatsanzeiger.

Bewerbungsgesuche sind an das Staatsministerium für Landwirtschaft innerhalb der jeweils bestimmten Frist einzureichen. Das Staatsministerium für Landwirtschaft wird die Gesuche sodann der Regierung, Kammer des Innern, zur Äußerung zuleiten, in deren Geschäftsbereiche sich die zu besetzende Stelle befindet. Hierauf werden die Gesuche dem einschlägigen staatlich anerkannten Tierzuchtverbande zur gutachtlichen Äußerung zugehen. Die endgiltige Entscheidung über die Besetzung trifft das Staatsministerium für Landwirtschaft.

Für den Vorbereitungsdienst kommen hauptsächlich die bayerischen Staatsgüter in Betracht. Die Staatsdienstanwärter für den höheren Tierzuchtdienst werden sich zweckmäßig vor Eintritt in einen landwirtschaftlichen Betrieb durch Anfrage beim Staatsministerium für Landwirtschaft darüber Gewißheit verschaffen, ob der betreffende Betrieb für den Vorbereitungsdienst als geeignet erachtet wird.

Die Prüfung erstreckt sich auf die gesamte landwirtschaftliche Tierzucht (Pferdezucht, Rinder-, Schaf-, Schweine-, Ziegen-, Geflügel-, Bienen- und Kaninchenzucht). —r.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Hildesheim.

IX. Vollversammlung Sonntag, den 24. April 1921, vorm. 11 Uhr in Hildesheim, Restaurant Traube, Hoher Weg.

1. Geschäftsbericht des Vorsitzenden.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Kassenbericht.
4. Festsetzung der Jahresbeiträge. (§ 13 d. S.)
5. Neuwahl der Vorstandsmitglieder. (§ 8 d. S.)
6. Bericht über die XVII. Tagung des D. V. R. in Weimar am 14. und 15. April 1921. (Herr Machens.)
7. Gebührenfragen: a) Gebührenordnung der Tierärztekammer und die Vereinstaxe. b) Gebühren in gerichtlichen Angelegenheiten. c) Gebühren in der Schlachtvieh- und Fleischbeschau. (Herr Friese.)
8. Mitteilungen aus der Praxis. — 9. Festsetzung von Ort und Zeit der nächsten Versammlung. — 10. Verschiedenes.

*) D. t. W. 1921, Nr. 9, S. 116.



Nach der Versammlung findet ein gemeinsames Essen mit Damen statt. Anmeldungen bis zum 17. April d. J. beim Schriftführer, Herrn Kollegen Machens-Elze.

Hannover-Gronau-Elze, im April 1921.

Friese. Klusmann. Machens.

Maul- und Klauenseuchebekämpfung und Regelung der Anstellungsverhältnisse der Oberamtstierärzte in Württemberg.

Der württembergische Minister des Innern hat anläßlich der Beratung des Staatshaushaltsplanes im Landtage den Oberamtstierärzten und den zu ihrer Unterstützung zugezogenen praktischen Tierärzten seine volle Anerkennung für ihre aufopfernde und erfolgreiche Tätigkeit bei der Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche ausgesprochen.

Bei der Beratung des württembergischen Staatshaushaltsplanes ist die Vorlage der Regierung angenommen worden, wonach die Oberamtstierärzte in Gruppe X der Besoldungsordnung eingereiht werden mit der Maßgabe, daß für je die Hälfte der Oberamtstierärzte 70 und 80 Prozent der Bezüge der Gruppe X zur Auszahlung kommen, solange ihnen noch die Privatpraxis ohne Beschränkung gestattet ist. Das Einrücken in das volle Gehalt der Gruppe X und das Vorrücken eines Teiles der Oberamtstierärzte in die Gruppen XI und XII ist nach Abschluß der Verhandlungen über die Vollbesoldung der Oberamtstierärzte zu erwarten.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Unser Mitarbeiter Regierungs- und Ökonomierat Dr. K. Friederichs, Privatdozent an der Universität Rostock hat einen ehrenvollen Ruf nach Java unter sehr günstigen Bedingungen erhalten und angenommen.

Drucklegung der Dissertationen an der Universität Göttingen.

Es ist dringend zu wünschen, daß die Dissertationen, wenn auch in knapper Fassung, veröffentlicht werden. Für diejenigen Dissertationen, die nicht gemäß den Bestimmungen der Promotionsordnungen gedruckt und in der vorgeschriebenen Anzahl abgeliefert werden können, gelten, solange die unverhältnismäßig hohen Druckkosten andauern, folgende Bestimmungen:

§ 1. Wenn die Dissertation genehmigt und die mündliche Prüfung bestanden ist, hat der Bewerber — abgesehen von den Fällen des § 4, Abs. 1 einzureichen: 1. vier gut lesbare, gebundene oder steif geheftete Abschriften der druckfertigen Dissertation. Es empfiehlt sich, der Dissertation eine knappe Fassung zu geben, ehe die Abschriften hergestellt werden. Die Bewerber wollen beachten, daß die Abschriften erst hergestellt werden sollen, wenn die Dissertation für druckfertig erklärt ist.

§ 2. Von den Abschriften wird eine der Universitäts-Bibliothek übergeben; sie kann ausgeliehen werden nach den bei Handschriften üblichen Verfahren. Über die Verwendung der übrigen Abschriften bestimmen die Fakultäten.

§ 3. Der Auszug bedarf der Genehmigung durch die Berichterstatter und die Fakultät, bezw. den Prüfungsausschuß, in der mediz. Fakultät nur durch die Berichterstatter. Vor der Erteilung des Diplomes wird der Auszug in einer von den Fakultäten zu bestimmenden Anzahl auf Kosten des Bewerbers gedruckt. Die Abteilungen in der Philosophischen Fakultät können Bestimmungen über den Umfang der Auszüge treffen.

Die während eines Dekanatsjahres gedruckten Auszüge werden am Schlusse des Jahres zusammengestellt unter dem Titel: „Jahrbuch der . . . . . Fakultät der Universität Gießen". Sie werden nach den bisherigen Grundsätzen über den Austausch der Dissertationen verwendet.

§ 4. Wenn der Bewerber die Dissertation in einer wissenschaftlichen Zeitschrift oder in einer allgemein zugänglichen Sammlung wissenschaftlicher Abhandlungen erscheinen läßt und 10 Abdrücke an die Fakultät abliefert, verzichtet die Fakultät auf die Einreichung der Abschriften und des Auszuges.

Wenn der Bewerber einen Auszug aus der Dissertation in einer Zeitschrift erscheinen läßt, entscheidet die Fakultät, bei der Philosophischen Fakultät die Abteilung, ob außerdem ein Auszug für das Jahrbuch einzureichen ist.

In den Fällen, wo auf die Einreichung eines Auszuges verzichtet wird, wird im Jahrbuch angegeben, in welcher Form die Dissertation oder wo der Auszug erschienen ist. Der erste Jahrgang des Jahrbuches enthält ein Verzeichnis aller noch nicht gedruckten Dissertationen.

§ 6. Die vorstehenden Bestimmungen haben rückwirkend Kraft für alle noch nicht gedruckten Dissertationen.

Sächsische tierärztliche Hochschule Dresden.
Sommer-Semester 1921.

Semesterbeginn: 18. April. — Immatrikulation bis 7. Mai.

Ellenberger: Physiologie, Histologie, Histolog. Kolloqu., Histologische Übungen. — **Baum:** System. Anatomie, Zoologie (Wirbeltiere), anatom. (osteolog.) Übung. — **Röder:** Allgem. Chirurgie, Operations- und Instrumentenlehre (Akiurgie), Physikal. Diagnostik, Augenspiegelkursus, Chirurg. Klinik für große Haustiere. — **Kunz-Krause:** Anorgan. Experimentalchemie, angew. Chemie, chem. Praktikum, Pharmakogn.-warenkundliche Demonstrationen. — **Schmidt:** Spez. Pathologie und Therapie, Allgem. Therapie, Physikal. Diagnostik, Bienenkunde, Mediz. Klinik für große Haustiere. — **Lungwitz:** Allgemeine Pharmakologie und Arzneiverordnungslehre, allgem. Pharmakognosie, Klinik für kleine Haustiere, Huf- und Hufbeschlagskunde, Prakt. Übungen im Hufbeschlag, Beurteilung des Beschlages an lebenden Pferden. — **Klimmer:** Allgemeine Seuchenlehre, Bakteriologie, bakteriologische Übungen. — **Joest:** Allgemeine Pathologie und allgemeine pathol. Anatomie, Spez. pathol. Anatomie, klin. Sektionen, propäd. Sektionen, Pathol. anatom. Demonstrationen. — **Richter:** Allgemeine Tierzucht, Geburtshilfe, geburtshilfl. Übungen, geburtshilfl. Klinik. — **Edelmann:** Fleischhygiene. — **Biedermann:** Physik. — **Naumann:** Botanik, Exkursionen. — **Brandes:** Zoologie (wirbellose Tiere). — **Weber:** Ambulatorische Klinik, Übungen im Anfertigen von Berichten und Gutachten, Kursus in der Praxis der Veterinärpolizei. — **Seeliger:** Pharmazeutische Übungen. — **Dittrich:** Veterinärtechn. Zeichnen. — **Bruck:** Englische Malerei. — **Walzel:** Deutscher Hochklassizismus, Dichtung der Gegenwart. — **Steglich:** Landwirtschaftliche Demonstrationen und Exkursionen. — **Kelling:** Erste Hilfe bei Unglückfällen. — **Wandolleck:** Fischkunde. — **Trautmann:** Histologie, Histologische Übungen. — **Illing:** Marktpolizeil. Kontrolle der animal. Nahrungsmittel. — **Müller:** Demonstrationen im Versuchsstall. — **Strubell:** Arbeiten über Immunitätsforschung für Fortgeschrittenere. — **v. Pflugk:** Augenspiegelkursus. — **Hecker:** Umrisse der Weltgeschichte 1905—1914. — **Haupt:** Ausgewählte Kapitel aus der Serologie, mit Übungen und Demonstrationen. — **Bohrisch:** Allgemeine Pharmakognosie. — **Müller-Lenhartz:** Einführung in das Gebiet der Landwirtschaftslehre mit Exkursionen. — **Manicke:** Die chemischen Prüfungsmethoden des deutschen Arzneibuches in ihrer Anwendung auf die Pharmakochemie.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Die Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte zu Hannover hat im verflossenen Halbjahre sich weiter günstig entwickelt. Seit dem 1. Oktober v. J. betrug der Zuwachs 317 Mitglieder. Aufgekündigt hat ein Mitglied und ein Mitglied übertrug seinen Geschäftsanteil auf ein neu eingetretenes Mitglied. Zehn Mitglieder wurden gemäß § 8 der Satzungen aus der Genossenschaft ausgeschlossen, wegen einer mit den Interessen der Genossenschaft nicht vereinbarlichen Handlungsweise. Durch Tod verlor die W. d. T. 18 Mitglieder, deren Hinterbliebene 7630.— Mk. aus der Wohlfahrtsrücklage (Sterbekasse) ausgezahlt erhielten. Es wurden ferner für charitative Zwecke verausgabt: an den Unterstützungsverein für Tierärzte 1500.— Mk., zur Unterstützung an bayerische Kollegen 600.— Mk., für braunschweigische und badische Kollegen 100.— Mk. bezw. 300.— Mk.

Der Geschäftsgang ist sowohl in Hannover, bei Bengen & Co., als auch im Landsberger Seruminstitut ein sehr reger. In letzterem werden z. B. größere Neu- und Erweiterungsbauten vorgenommen, damit die Erzeugung mit der Nachfrage gleichen Schritt halten kann. In Hannover sind alle Arbeits- und Lagerräume bis zum Äußersten in Anspruch genommen. Marks-Hannover.

Sterilisitätskursus zu Stettin.

Die im März stattgefundenen 2tägigen Sterilitätskurse sollen im April je nach Bedarf fortgesetzt werden. Der nächste Kursus findet



am Sonntag und Montag den 17./18. April im Gesundheitsamte der Landwirtschaftskammer in Züllchow-Stettin, Bachstr. 5a, statt; dieser ist vorwiegend für Herren aus Hinterpommern gedacht und beginnt in Rücksicht auf das Eintreffen des D-Zuges nachmittags 3 Uhr. Der darauffolgende Kursus am 24./25. April fängt am Sonntag nachmittags 2¼ Uhr an. Im übrigen verbleibt es bei dem in der D. t. W. Nr. 8 Angegebenen.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. Von Prof. Dr. v. Hutyra und Prof. Dr. J. Marek. V. Auflage. I. und II. Band. Mit 490 Abbildungen im Text und 21 Tafeln. Jena, Verlag von Gustav Fischer. 1920.

Der dramatische Weltkrieg, der mit den Heeren auch die Haustiere hin und herschob und durcheinander würfelte, mußte naturgemäß für den internen Veterinärkliniker mancherlei Neues und Wertvolles bringen; alte Erfahrungen wurden teils bestätigt, teils mußten sie sich eine umgestaltende Kritik gefallen lassen, neue Beobachtungen und Forschungen wurden gewonnen und getätigt.

Die vorliegende 5. Auflage, die dankenswerter Weise die bewährte Stoffeinteilung beibehalten hat, mußte das in den letzten fünf Jahren gesammelte reichhaltige Material sichten und würdigen. Das war bei dem umfangreichen Stoffe, zumal unter den mancherlei Erschwerungen der Nachkriegszeit, eine ungemein mühevolle Arbeit. Trotzdem die ausländische und selbst die deutschsprachliche Fachliteratur den Autoren aus erklärlichen Gründen nicht voll verfügbar war, so konnte doch der Inhalt wesentlich bereichert werden.

Die wichtigen Forschungsresultate über Rotz, Tuberkulose, Abortus infectiosus, Rinderpest, epiz. Lymphgefäßentzündung, Spirochätosis, Gasödem der Schweine, der Serodiagnostik wurden lückenlos eingeflochten. Dagegen finden die neueren Ansichten über die Ätiologie des Gasbrandes, Rauschbrandes, malignen Ödems nur eine kurze Erwähnung; das ist durchaus zu billigen, denn hier muß erst die nötige Distanz und Objektivität gewonnen werden.

An Organkrankheiten wurden neu aufgenommen: Avitaminosen, Niereninsuffizienz, Nierenentartung, Herzschwäche, Rhinitis bullosa, Kampfgasvergiftung, Brüsseler Krankheit, Stomatitis vesiculosa des Kaninchens, Stomat. gangraenosa, Gastritis hyperplastica equi, Magen-Darmversandung, Darmstrongyloidosis, Folgeausschläge der Infektionskrankheiten u. a.

Die Kapitel über Blutkrankheiten, Rhachitis, Osteomalazie, Lecksucht, Nieren- und Lungenentzündung, verschiedene tierischparasitäre Krankheiten, Leberzirrhose, Rheumatismus u. a. wurden teils umgearbeitet, teils erweitert; dadurch wurde der Umfang der Neuauflage etwas größer. Die Abbildungen wurden um 62 vermehrt, die farbigen Beilagen um zwei. Daß sich der Verlag trotz der Ungunst der Zeiten eine so hervorragende Ausstattung des Werkes hat angelegen sein lassen, ist hoch anzuerkennen. Die Verwendung der verschiedensten Typengrößen macht das Buch sehr übersichtlich und die Lektüre zum Genusse.

Jedes Kapitel ist mit einer ausgezeichneten vorbildlichen Gründlichkeit abgehandelt. Die tiefschürfende Arbeit der beiden Autoren wird insbesondere derjenige zu würdigen wissen, der über eigene literarische Studien verfügt. Die Anerkennung und Wertschätzung des Werkes ist eine allbekannte, nicht nur in deutschen, sondern auch in ausländischen fachwissenschaftlichen Kreisen, sodaß bereits die Neubearbeitung der englischen und russischen Auflage notwendig wurde. So wird auch die V. Auflage ein bleibendes Bindeglied internationalen Zusammenwirkens auf tierärztlichem Gebiete sein und zu ihrem Teil an dem Ausbau des Studiums und somit an der Bekämpfung der zahlreichen Haustierkrankheiten beitragen, die letzten Endes eine gemeinsame Sorge aller Kulturvölker sein und bleiben wird.

Die Studierenden, die Praktiker und Forscher wissen der hervorragenden Arbeit der beiden rühmlichst bekannten Autoren aufrichtigen Dank. Oppermann.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Den Regierungs- und Veterinärräten Dr. Marks in Allenstein, Geheimen Veterinärrat Pauli in Stettin, Rust in Breslau, Fredrich in Magdeburg, Dr. Bartels in Schleswig, Geheimen Veterinärrat Matthiesen in Hannover, Geheimen Veterinärrat Dr. Foth in Münster, Müssemeier in Potsdam und Geheimen Veterinärrat Dr. Lothes in Köln ist je eine Stelle für Regierungs- und Veterinärräte in Sonderstellung verliehen worden.

Versetzungen: Kreistierarzt Dr. Tinschert in Adenau (Reg.-Bez. Koblenz) ist nach Sigmaringen versetzt. Ihm ist die Kreistierarztstelle in Sigmaringen und zugleich die nebenamtliche Wahrnehmung der Dienstgeschäfte des Regierungs- und Veterinärrates in den Hohenzollernschen Landen übertragen worden.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Willibald Daßler von Christianstadt nach Benau (Brdbg.); Dr. Hermann Jahn von Rudolphstadt nach Gräfenthal (Sa.-Mein.); Dr. Hermann Lutter von Dieringhausen nach Drabenderhöhe (Rheinpr.); Generaloberveterinär a. D. Walter von Parpart von Jankow nach Stettin; Kurt Klimmeck von Strasburg (Westpr.) nach Allenstein (Ostpr.) verzogen und daselbst zum Schlachthofdirektor gewählt.

Niederlassungen: Dr. Wilhelm Baumann aus Ludwigsburg in Kupferzell (Württbg.); Gückel in Erfurt, Anger 9; Dr. Alfred Jung aus Wittgirren in Neiße (Schles.); Kurt Keller aus Bautzen in Baruth (Sachsen); Stabsveterinär a. D. Otto Kirsch aus Schwerin (Mecklbg.) in Neustrehlitz (Mecklenbg.-Str.); Dr. Louis Müller aus Bornum (Hannover) in Hagenburg (Schaumb.-Lippe); Dr. Erwin Schwabe aus Lennep in Hille (Westf.); Dr. Karl Walther in Driesen (Neumark); Dr. Hölscher in Kitzeberg b. Kiel; Dr. Haber in Lahr; Dr. Jung in Neisse; Dr. Machens in Heesen bei Hamm.

Die Prüfung für den tierärztlichen Staatsdienst haben bestanden: Dr. Heinrich Amelung in Salzungen; Dr. Bruno Böhn in Schwerin; Stabsveterinär a. D. Dr. Josef Bucher in München; Dr. Ludwig Burgauer in München; Dr. Adolf Christ, Tierzuchtinspektor-Assistent in Traunstein; Kreistierarzt Dr. Dobbertin in Gadebusch; Dr. Wilhelm Emig in Kaiserslautern; Dr. Moritz Ertl in Ziemetshausen; Dr. Georg Gackstatter in Dresden; Dr. Albert Haug in Ruhmannsfelden; Dr. Franz Haupt in Burgheim; Matthäus Kirchleitner in Trostberg; Dr. Edmund Koch in Coburg; Dr. Josef Loibl in Freising; Dr. Friedrich Merz in Fürth; Dr. Romuald Moser in Ostermünchen; Dr. Albert Oehl in München; Oberveterinär Julius Rausch in München; Friedrich Rohr in Frankenthal (Pfalz); Georg Schärfl in Schongau; Distriktstierarzt Joh. Schedel in Lechbruck; Stabsveterinär Adolf Schleich in Würzburg; Lothar Schramm in Traunstein; Polizei-Tierarzt Dr. Fr. Schüttler in Hamburg; Oberveterinär Dr. G. Sedlmayr in Würzburg; Dr. Heinrich Spranger in Wallersdorf; Wilhelm Sprater in München; Dr. Georg Völkel in Schmidtmühlen.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Gustav Brautin aus Berlin-Wilmersdorf; Wilhelm Bredenfeld aus Labes; Walter David aus Hamburg; Wilhelm Düring aus Kummersdorf; Hugo Kohls aus Schievelbein; Hellmut Krause aus Grätz; Friedrich Marschner aus Hennigsdorf; Karl v. Seigneus aus Saarlouis; Ulrich Walzberg aus Berlin; Otto Winter aus Coissek.

Promotionen: In Berlin: Paul Borchert aus Garwitz; Georg Brühlmeyer aus Trebbin; Georg Constantinescu aus Braila (Rumänien); Max Fuchs aus Ettenheim; Rudolf Gottbrecht aus Kiel; Gustav Hahn aus Illzach; Max Immel aus Bialla (Ostpr.); Waldemar Konopacki aus Karbowo; Hermann Walter Langer aus Annaberg; Albrecht Lutter aus Berlin; Otto Noltze aus Gießen; Wilhelm Otto aus Jatznick; Otto Schulz aus Wittstock a. Dosse; Arthur Zech aus Kl.-Krebs. — In Dresden: Johannes Bekker aus Borkum; Karl Juraske aus Dresden; Oskar Kroppe aus Dresden; Aug. Harzer aus Dresden; Josef Klarmann aus Kislegg; Walter Salfelder aus Vogelsberg; Arthur Rudert aus Döbeln; Ernst Hilz aus Prien; Ernst Rothfelder aus Thengen.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.,** für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.,** auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.

Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 16. Ausgegeben am 16. April 1921. **29. Jahrgang.**

INHALT:

Das System der Kriebelmücken (Simuliidae).

Von Dr. Günther Enderlein.

Zentralstelle für blutsaugende Insekten am Zoologischen Museum der Universität Berlin.

Die ungewöhnlichen Schwierigkeiten, die gerade die Familie der Simuliiden in systematischer und biologischer Hinsicht darbieten und das Material zu einem der sprödesten im Gebiete der Entomologie gestalten, machen es verständlich, daß unverhältnismäßig lange Zeit ihre systematische Gliederung nicht angebahnt wurde. Bis zum Jahre 1906 umfaßte die Familie nur die einzige Gattung Simulium Latr. 1803. In diesem Jahre teilte Roubaud die Gattung Simulium in zwei Subgenera; die Fassung dieser Gruppen konnte nicht übernommen werden, die Untergattung Prosimulium wurde jedoch durch Festlegung des Typus [P. hirtipes (Fries 1824)] fixiert und zur Gattung erhoben. Die Untergattung Eusimulium Roub. umfaßte jedoch den ganzen Rest der alten Gattung Simulium und kann daher nicht anders als Synonymon hierzu angesprochen werden; dementsprechend wurde für sie der Typus des Genus Simulium als Typus gewählt. Ein weiterer Schritt war es, als Malloch 1914 bei der Bearbeitung der Simuliiden Nordamerikas die Wichtigkeit der Bezahnung der Klauen für die Unterscheidung der Spezies erkannte. Er führte gleichzeitig eine weitere Gattung ein (Parasimulium Mall.).

Einen in systematischer und phylogenetischer Beziehung wichtigen Schritt unternahm Edwards 1915, als er die Bedeutung der Verbreitung der Vordertarsen bei ♂ und ♀ für gewisse Formen erkannte und auf Grund dieser Erkenntnis die Gattung Simulium in zwei Gruppen zerlegte, die zunächst vor allem für die Bestimmung der Arten praktische Bedeutung hatten.

An der Hand umfangreichen Materiales, das ich teils von Museen und von mehreren Privatsammlern zur Verfügung gestellt erhalten hatte, teils ergiebigen Zuchten verdanke, war es möglich, auch diesen Gedanken weiter auszubauen und dabei auch das systematisch bisher merkwürdiger Weise gänzlich vernachlässigte Geäder zu seinem Rechte zu verhelfen.

Die Resultate dieser Studien sind in Nachstehendem kurz und vorläufig zusammengefaßt.

Auf einige biologische Beobachtungen sei zuvor noch hingewiesen.

Da ich Februar 1920 die Bearbeitung der Systematik und Biographie im Interesse der durch das Preußische Landwirtschaftsministerium ins Leben gerufenen Kommission zur Erforschung und Bekämpfung der Kriebelmücken übernahm, spreche ich auch an dieser Stelle die Bitte aus, mich mit Kriebelmückenmaterial zu unterstützen. Es sind dabei 3 Gesichtspunkte zu berücksichtigen.

1. An Tieren abgesammelten oder Menschen belästigende Arten; zu jedem Exemplare die genaue Angabe des Wirtstieres (Rind, Pferd, usw.) und des Datums. Auch sonstiges im Freien beobachtete Material der Kriebelmücke z. B. auch Stücke aus Schwarmbildungen mit genauer Angabe der Lokalität ist sehr erwünscht. Jedes einzelne Stück ist von größter Wichtigkeit.

2. Aus Puppen gezüchtetes Material möglichst in großen Mengen und mit Übersendung auch einer größeren Anzahl von Puppenhüllen an den Pflanzen. Oder Übersendung von frisch dem Wasser entnommenen Puppen-Material in Karton oder Holzkasten; Der Verschluß muß aber derartig sein, daß die unterwegs schlüpfenden Kriebelmücken nicht entwischen.

3. Einzeln aus je einer Puppe gezüchtete Kriebelmücken mit der zugehörigen Puppenhülle, oder Über-



sendung von einzelnen in je ein Glasröhrchen verpackten Puppen. (Zur Feststellung der Puppenformen der einzelnen Arten.)

Biologische Notizen.

Belästigung des Menschen durch Kriebelmücken. Mit Unrecht behauptet Friedrichs, daß die Kriebelmücken ihre Namen fälschlich führen, da sie selbst nicht den Menschen durch Kribbeln oder gar durch Stiche belästigen; er meint, daß eine Verwechselung mit den Ceratopogoninen bei der Anwendung dieses Namens vorläge. Ich habe mehrfach eine starke Belästigung durch Simuliiden-Weibchen beobachtet. Ganz besonders war dies der Fall an einem Juli-Abend 1919 vor der Dämmerung im Revier von Nimbschen bei Grimma in Sachsen; hier wurde ich von Scharen einer kleineren Simuliidenart derartig überfallen, daß ich die Rehbockjagd für diesen Abend aufgeben mußte. Die Tiere tummelten sich besonders auf den oberen Augenlidern, vor allem nach den inneren Augenwinkeln zu, hinter den Ohren und am oberen Rande der Stirn. Ich vermute, daß sie besonders durch Auflecken von Schweiß lästig werden, wenn auch hier und da auch einmal ein Stich bemerkt werden kann; dies ist aber nur ganz vereinzelt der Fall. Leider sind mir die mitgenommenen Exemplare verloren gegangen, so daß ich nicht die Spezies angeben kann. Gleichfalls im Juli 1919 beobachtete ich das Gleiche aber in viel geringerem Umfang im Garten in Nimbschen. Eine größere Art war im Frühjahre 1900 bei Finkenkrug bei Berlin ebenfalls vereinzelt, aber nur durch Stiche lästig.

Es handelt sich bei dieser Spezies um Boophthora sericata (Meig.). Auffälliger Weise machte sich die gleiche Art ebenfalls durch schmerzhafte Stiche unter Hinterlassung großer Quaddeln bemerkbar, als zwei sehr große Sendungen zahlreicher Puppen, die Herr Kreistierarzt Dr. Janzen und Herr Lehrer Peets der Leine bei Neustadt am Rübenberg entnommen hatten, Anfang April ausgepackt wurden. Beide Sendungen enthielten ausschließlich Boophthora sericata (Meig.) in sehr großen Mengen. Es scheint sich somit immer mehr zu erweisen, daß bei uns vor allem die Arten der Gattung Boophthora am stechlustigsten sind und daß vor allem die genannte Art den Menschen anfällt. Bei Züchten anderer Arten selbst in sehr großen Mengen habe ich niemals auch nur die geringste Stechlust bemerkt. Hiermit dürfte auch die verschiedene Ansicht verschiedener Autoren über die Belästigung des Menschen durch Kriebelmücken zu erklären sein; es lagen eben verschiedene Spezies vor. Eine weitere wichtige Feststellung ist den Sendungen der genannten Herren zu verdanken, daß nämlich die Boophthora sericata (Meig.) die vorherrschende Art bei Hannover ist und bei den Schäden für die Rindviehzucht besonders in Frage kommt.

Schwarmbildung von Simuliiden-Männchen. Während bei den Chironomiden-Männchen (Schwarmmücken, Büschelmücken) Schwarmbildung der ♂ bei allen Arten der Chironomiden auftritt, ist dies für die Simuliiden bisher noch nicht beobachtet worden. Auch ich hatte in jahrzehntelanger Sammeltätigkeit nie etwas davon gesehen. Um so interessanter und auffälliger war es, daß ich am 26. Juli 1919 an der hochgelegenen Straße von Höfgen bei Grimma in Sachsen nach Kaditsch am Waldrande und in der Nähe des Waldrandes riesige Schwärme von Männchen der Kriebelmücke Wilhelmia nigra (Meig. 1804) gemischt mit der var. aurescens Enderl. zu Gesicht bekam, die in der Höhe zwischen etwa 1—3 Meter in wolkigen mehrere Meter langgestreckten Haufen sich tummelten. Zweifellos weist auch diese biologische Tatsache auf nähere verwandtschaftliche Beziehungen auch zu den Chironomiden hin.

Kälte-Einfluß. Im Oktober 1920 ergaben Puppen von Simuliiden (mehrere Arten), die ich nach einer größeren Kälteperiode (bis zu 10° C. Kälte) in der Pöla bei Oberwiesenthal im sächsischen Erzgebirge sammelte, am gleichen und am folgenden Tage die Imagines. Eine ungünstige Beeinflussung durch die Kälte konnte nicht festgestellt werden.

Vertikalverbreitung. Am Fichtelbergabhange bei Oberwiesenthal (sächsisches Erzgebirge) wurde Anfang Oktober 1920 in einer schmalen Wasserader des Schönjungferngrundes bis zirka 1100 m hoch Simulium montanum (Enderl. 1921) beobachtet. Die Puppen und Larven fanden sich an den Gräsern des Uferrandes, die in das stark fließende Wasser hineinhingen, einzeln aber nicht selten an. Eine der Puppen schlüpfte etwa ½ Minute, nachdem sie dem Wasser entnommen worden war, aus. Übrigens wurden am Ufer der Pöla bei Oberwiesenthal zweimal je 1 ♀ beobachtet, das frisch geschlüpft und noch ganz weich die Ufergräser herauflief, das also der Puppe offenbar während ihres Wasseraufenthaltes entschlüpft war.

Parasiten.

Schmarotzer aus dem Gebiete der Insekten waren bisher bei Simuliiden noch nicht beobachtet worden. Trotzdem ich Tausende von Simuliiden aus der Puppe gezüchtet habe, erhielt ich nur einmal 2 Schlupfwespen aus einem kleinen Puppenmateriale von zirka 15—20 Stück, das Herr Professor Dr. Wilhelmi bei Landin (Osthavelland) am 21. Juli 1920 gesammelt hatte. Die Zucht ergab als Wirtstier Nevermannia aurea (Fries 1824); die beiden Schmarotzer gehören der Hymenopteren-Familie Braconidae an und zwar zwei verschiedenen Subfamilien. Es handelt sich um folgende Formen. Der eine Schmarotzer ist:

Subfam. Opiinae.
Genus: Ademon Haliday 1836.

Ademon decrescens (Nees 1811).

Diese Art ist bisher aus Deutschland, Österreich, Böhmen, Ungarn, England und Italien nachgewiesen. Trotzdem dies über 100 Jahre bekannt ist, war über die Biologie und besonders über das Wirtstier nichts festgestellt worden. Das eine war jedoch erkannt worden, daß die Art sich immer an Wasserläufen anfand. Das Tier ist aber immer nur selten und einzeln gefunden worden. In der Sammlung des Berliner Zoolog. Museums finden sich nur 2 ♂ aus der Reinhard'schen Sammlung.

Die Simuliidenpuppe mit der Puppe des Parasiten zeigt, daß letztere sich etwas seitlich vorgeschoben hat, und so am oberen Ende sich seitlich etwas vorwölbt. Während normaler Weise die Simuliidenpuppe sich oben längs geradlinig spaltet, springt bei der Parasitenpuppe ein kleiner kreisrunder Deckel vor dem Ende quer ab und läßt, da er sich nicht ganz ablöst, sondern nach dem Schlüpfen wieder etwas zurückschnellt, einen Querspalt erkennen.

Osthavelland, Landin 1 ♀. (Geschlüpft am 28. Juli 1920 aus einer Puppe von Nevermannia aurea (Fries. 1824).

Als zweiter Schmarotzer kommt in Betracht:

Subfam.: Dacnusinae.
Genus: Grypocampa Förster 1862.

Grypocampa affinis (Nees 1811). Von dieser Spezies, bisher fast in ganz Europa aufgefunden, war gleichfalls der Wirt noch nicht bekannt geworden. Auch hier wußte man, daß die Tiere besonders auf Wasserpflanzen zu finden sind. Im Berliner Zoologischen Museum finden sich einige ♂ und ♀ aus der Reinhard'schen Sammlung. Bei diesen Stücken zeigt sich, daß bei den ♂ vom Cubitus nur etwa das Basaldrittel ausgebildet ist und der Rest des Cubitus völlig fehlt, während bei den ♀ auch der übrige Teil des Cubitus wenn auch nur fein und schwer erkennbar ausgebildet ist. ♂ dieser Art dürften Förster 1862 bei der Gründung der Gattung Synelix

vorgelegen haben, die demnach als synonym zu Grypocampa zu betrachten ist.

Osthavelland, Landin. 1 ♂ geschlüpft am 25. Juli 1920 aus einer Puppe von Nevermannia aurea (Fries. 1824).

Für die Benutzung nachfolgender Tabellen sei noch ganz besonders darauf hingewiesen, daß dieselben bei jedem Exemplar immer wieder von Anfang an sorgfältig anzuwenden sind; die außerordentliche Ähnlichkeit vieler Arten aus ganz verschiedenen Gruppen macht dies in den allermeisten Fällen durchaus notwendig. Da sich auf dem gleichen Blatt oder Stengel meist Puppen von 3—6 Arten durcheinandergewürfelt anfinden, ist auch das Zuchtergebnis von gleicher Lokalität nicht immer als Erleichterung aufzufassen.

Bestimmungstabelle der Subfamilien der Simuliiden.

1. Radialramus (rr) gegabelt, seine beiden Äste r_{2+3} und r_{4+5}) sehr dicht neben einander laufend Subfam.: Prosimuliinae.
— Radialramus (rr) ungegabelt Subfam.: Simuliinae.

Bestimmungstabelle der Gattungen der Subfam. Prosimuliinae.

1. Die Falte zwischen m_2 und cu_1 ungegabelt. Klauen einfach. Stiel der Radialgabel viel kürzer als die Gabel. Parasimulium Mall. 1914. (Typus: P. furcatum Mall. 1914, Nord-Amerika)
— Die Falte zwischen m_2 und cu_1 gegabelt (wie sonst immer) 2
2. Stiel der Radialgabel viel länger als die sehr kurze und wenig ausgeprägte Gabel. Klauen (beim ♀) mit auffälligem Zahn. Cnephia Enderl. 1921. (Typus: pecuarum Riley 1887 Nord-Amerika)
— Stiel der Radialgabel viel kürzer als die Gabel 3
3. Klauen beim ♀ mit auffällig langem Zahn; beim ♂ viel kürzer. Helodon Enderl. 1921. (Typus: H. ferrugineus (Wahlgr. 1840) Nord-Europa)
— Klauen auch beim ♀ einfach. Hinterbeine des ♂ mit sehr langer Behaarung. Prosimulium Roub. 1916. (Typus: P. hirtipes (Fries 1824), Europa)

Bestimmungstabelle der Tribus der Subfamilie Simuliinae.

1. Vorderer Metatarsus bei ♂ und ♀ normal. Tribus: Nevermanniini.
— Vorderer Metatarsus bei ♂ und ♀ stark abgeflacht und verbreitert. Tribus: Simuliini.

Bestimmungstabelle der Gattungen des Tribus Nevermanniini.

1. Klauen beim ♀ mit mehr oder weniger auffälligem Zahn und meist gekrümmt und ziemlich kurz 2
— Klauen auch beim ♀ ungezähnt, lang und häufig fast gerade 4
2. Hinterer Metatarsus des ♂ normal (nicht spindelförmig verbreitert) und wenn abgeflacht, dann parallelseitig 3
— Hinterer Metatarsus des ♂ stark spindelförmig verbreitert. Zahn der Klaue sehr lang. Schenkel und Hinterschienen, besonders des ♂, mit sehr langer Behaarung Cnetha Enderl. 1921. (Typus: latipes (Meig. 1804) Europa)
3. Tergite des Abdomen normal. Nevermannia[1]) Enderl. 1921. (Typus: N. annulipes (Beck 1808) Canaren)

[1]) Gewidmet wurde diese Gattung Herrn Geheimen Oberregierungsrat Dr. Nevermann.

— 6.—9. Tergite des Abdomen mit kleinen, scharfbegrenzten, glatten, medianen Platten (die hinteren größer) Gomphostilbia Enderl. 1921. (Typus: G. ceylonica Enderl. 1921 Ceylon)
4. Tergite des Abdomen normal. 5
— 3.—9. Tergite des Abdomen mit kleinen, scharfbegrenzten glatten, medianen Platten (die hinteren größer) Stilboplax Enderl. 1921. (Typus: S. speculiventris (Enderl. 1914) Seychellen)
5. Hinterer Metatarsus beim ♂ und ♀ nicht verbreitert. Wilhelmia[2]) Enderl. 1921. (Typus: W. lineata (Meig. 1804) Europa)
— Hinterer Metatarsus beim ♂ und ♀ spindelförmig verbreitert und abgeflacht. Schönbaueria[3]) Enderl. 1921. (Typus: S. Matthiessen Enderl. 1921. Deutschland)

Bestimmungstabelle der Gattungen der Tribus Simuliini.

1. Klauen auch beim ♀ ungezähnt. 2
— Klauen beim ♀ gezähnt. 3
2. I. Hintertarsenglied des ♂ spindelförmig verbreitert. Pubescenz des Rückenschildes bei ♂ und ♀ mäßig fein. Simulium Latr. 1803. (Typus: S. reptans (L. 1758) Europa)
— I. Hintertarsenglied des ♂ nicht spindelförmig verbreitert. Pubescenz des Rückenschildes bei ♂ und ♀ äußerst fein. Boophthora Enderl. 1921. (Typus: B. argyreata (Meig. 1832) Europa)
3. Abdomen normal. 4
— 3.—9. Tergit des Abdomen mit kleinen, scharfbegrenzten, glatten, medianen Platten (die hinteren größer) Chirostilbia Enderl. 1921. (Typus: C. flavifemur Enderl. 1921, Brasilien)
4. Klauenzahn basal und schräg. Abdomen mit schmalen Schuppen besetzt. Edwardsellum[4]) Enderl. 1921. (Typus: E damnosum (Theob. 1903) Afrika)
— Klauenzahn an der Innenseite und senkrecht abstehend oder fast so. Abdomen nur mit feinen Haaren besetzt. Odagmia Enderl. 1921. (Typus: O. ornata (Meig. 1818) Europa).

Die Verteilung der mir vorliegenden Arten auf die Gattungen ist die folgende:

Prosimuliinae.

Prosimulium Roub. 1906 m., P. hirtipes (Fries 1824) Europa, Nordamerika, P. macropyga (Lundstr. 1911) Nord-Europa, P. fulvum (Coqu. 1903) Nordamerika, P. mutatum Mall. 1904 Nordamerika.

Parasimulium Mall. 1914. P. furcatum Mall. 1914 Nordamerika.

Cnephia Enderl. 1921. C. pecuarum (Riley 1887) Nordamerika.

Helodon Enderl. 1921. H. ferrugineus (Wahlgr. 1840) Nord-Europa. H. pleuralis (Mall. 1914) Nordamerika.

Simuliinae, Nevermanniini.

Nevermannia Enderl. 1921. N. aurea (Fries 1824) Europa [= hirtipes Lundstr. 1911 ♂ und aurea Lundstr. ♀]. var. intermedia (Roub.

[2]) Gewidmet wurde diese Gattung Herrn Professor Dr. J. Wilhelmi.

[3]) Dem Andenken Schönbauer's, dem ersten Monographen der Kolumbatscher Mücke (1795), gewidmet.

[4]) Herrn F. W. Edwards Ph. D. in London gewidmet.

1906) Süd-Europa, N. Lundströmi Enderl. 1921 [= angustitarsi Edw. 1920, nec Lundstr.] England, N. subexcisa (Edw. 1915) Europa, N. maculata (Meig. 1804) Europa, N. angustifrons Enderl. 1921 Süd-Europa, N. bulgarica Enderl. 1921 Süd-Europa, N. tristrigata Enderl. 1921 Süd-Europa, N. Beckeri (Roub. 1906) Nord-Afrika (Biskra), N. griseicollis (Beck. 1903) Egypten, N. annulipes (Beck. 1908) Canaren, N. Neireti (Roub. 1905) Madagaskar, N. quadrivittata (Loew 1862) Cuba, Mittelamerika. N. cerberus Enderl. 1921 fossil, (Ostpreuß. Bernstein).

Cnetha Enderl. 1921. C. pallipes (Fries 1824) Europa C. latipes (Meig. 1804) Europa, C. trigonium (Lundstr. 1911) Nord-Europa, C. lyra (Lundstr. 1911) Nord-Europa, C. annulus (Lundstr. 1911) [= costata Fries. 1920 = Yerburyi Edw. 1920] Europa, C. Heymonsi Enderl. 1921. Nord-Europa, C. lapponica Enderl. 1921 Nord-Europa. C. trabeata Enderl. 1921, Italien.

Gomphostilbia Enderl. 1921. G. ceylonica Enderl. 1921. Ceylon.

Wilhelmia Enderl. 1921. W. lineata (Meig. 1804) [= fuscipes Fries 1824 und aurea Lundstr. ♂ nec Fries] Europa, W. falcula Enderl. 1921 Europa, W. equina (L. 1758) Europa, W. nigra (Meig. 1804) Europa, W. Guimari (Beck. 1908) Süd-Europa, W. vittata (Zett. 1838) Grönland, Nordamerika, W. Dahlgrüni Enderl. 1921 Sardinien, W. exigua (Roub. 1906) Venezuela.

Schönbaueria Enderl. 1921. S. Matthiesseni Enderl. 1921 Deutschland, S. Tömösvaryi Enderl. 1921 Deutschland, S. Peetsi Enderl. 1921 Europa, S. minutissima (Zett. 1850) Schweden.

Stilboplax Enderl. 1921. S. speculiventris (Enderl. 1914) Seychellen.

Simulliini.

Simulium Latr. 1803. S. reptans (L. 1758) Europa, S. columbacsense (Schönb. 1795) Süd-Europa, S. morsitans Edw. 1915 Europa, S. venustum Say 1828 [= Austeni Edw. 1915] Europa, Nordamerika, S. latimanus Enderl. 1921 Europa, S. tenuifrons Enderl. 1921 Deutschland, S. tuberosum (Lundstr. 1911) Europa, S. auricoma (Meig. 1818) Europa, S. transcaspicum Enderl. 1921 Transkaspien, S. tenuimanus Enderl. 1921 Deutschland Finnland, S. Nölleri Fried. 1920 [= subornatum Edw. 1920], Europa, S. montanum Enderl. 1921, Deutschland, S. Schönbaueri Enderl. 1921, Tatra, S. alternans Enderl. 1921, Tatra, S. parvum Enderl. 1921, Europa, S. limbatum Enderl. 1921, Deutsch-Ost-Afrika.

Boophthora Enderl. 1921. B. argyreata (Meig. 1838) Europa, B. sericata (Meig. 1830) Europa.

Odagmia Enderl. 1921. O. variegata (Meig. 1818) [= venefica Fried. 1920] Europa, O. ornata (Meig. 1818) Europa. var. nitidifrons Edw. 1920 Europa, O. specularifrons Enderl. 1921 Nord-Europa. O. Wilhelmiana Enderl. 1921 Deutschland. O. angustimanus Enderl. 1921 Deutschland. O. monticola (Fried. 1920) Deutschland. England.

Chirostilbia Enderl. 1921. C. flavifemur Enderl. 1921, Brasilien.

Edwardsellum Enderl. 1921. E. damnosum (Theob. 1903) Afrika, E. squamosum Enderl. 1921 Afrika, E. cingulatum Enderl. 1921 Ober-Egypten.

Die Beobachtungen, daß eine Kriebelmückenplage besonders mit Hochwasser zusammenfällt, dürften so zu verstehen sein, daß sich im Anschluß an ein Hochwasser, und zwar gleich mit dem Beginne des Fallens der Gewässer, eine besonders starke Entwicklung und ein schädliches Auftreten von Simuliiden bemerkbar macht. Beim Steigen des Wassers gehen auch die Kriebelmückenlarven an den feststehenden Gräsern, Schilfstengeln, Typha usw. höher und folgen der Oberfläche des Wassers, eine gewisse Nähe desselben anscheinend bevorzugend. Die erheblich stärkere Nahrungszufuhr während des Hochwassers beschleunigt die Entwicklung zur Puppe außerordentlich, und es verpuppen sich diese in großer Menge in einer über dem normalen Wasserspiegel liegenden Lage. Fällt dann das Wasser, so setzt ein Trockenlegen von massenhaften Puppen ein, die dann bald schlüpfen und zwar wenige Minuten bis zirka 1 bis 2 Tage nach dem Trockenlegen und so den Grund der gleichzeitigen Entwicklung von Imagines der Kriebelmücke in ungewöhnlich großer Anzahl darstellen. Beobachtungen, wie ich sie z. B. am Rhinufer bei Damm, in Osthavelland im Juli 1920 gemacht habe, dürften diese Annahme berechtigt erscheinen lassen. Hier waren in weiter Ausdehnung alle weit über dem Wasserspiegel liegenden Pflanzenteile mit ganz gewaltigen Mengen von geschlüpften Simuliidenpuppen dicht besetzt.

Die Kopulationszangen der ♂ zur Artdiagnostik heranzuziehen ist nur mit der allergrößten Vorsicht anzuraten. Selbst wenn die Endpartien des Hinterleibes in die Ebene ausgebreitet werden, erscheinen völlig andere Formen bei geringer Drehung der beiden Zangenglieder; solche Drehungen sind nicht zu vermeiden und geben immer andere Bilder. Lundström, der erste der die Kopulationsorgane zur Artdiagnostik heranzog, hat die äußerste Abdominalspitze abgelöst und flach ringartig so eingeschlossen; bei einer Untersuchung sieht man also die Zange in der Abdominalachse von hinten, also stark verkürzt. Die Originalstücke Lundström's aus dem Museum in Helsingfors liegen mir vor. Das bedenkliche der Lundström'schen Methode ist dies, daß er für die meisten seiner Arten nur diese Differenzen angibt und behauptet, keine anderen Unterschiede gefunden zu haben. Die vorliegenden Typen lassen aber genügend Unterschiede erkennen, um den Schwerpunkt der Diagnose durchaus nicht auf die Kopulationsorgane legen zu müssen, eine Methode, die zudem die ♀ ganz ausschaltet. In Wirklichkeit weisen gerade die ♀ viel ausgesprochenere spezifische Differenzen auf, als dies die ♂ tun.

Die Entstehung der Kunde in dem Schneidezahne des Pferdes.

Von A. M. Hibma, cand. med. vet. in Utrecht (Holland).

(Mit einer Tafel und 5 Abbildungen.)

Einleitung.

Wie sich bei Durchsicht der verschiedenen Werke über Anatomie, Histologie und Tierzucht ergibt, entsteht nach Ansicht vieler Autoren die Kunde durch Einstülpung. Andere äußern sich über deren Entstehung garnicht, sondern begnügen sich damit, zu behaupten, daß in der Fazies masticatoria des Zahnes eine Einstülpung oder Vertiefung vorhanden ist. (Sisson, Ellenberger-Baum, Montané, Kroon, Wrangel u. a.). Zu der ersten Klasse gehören teils solche, die sagen, daß die Kunde infolge Einstülpung des Schmelzes entsteht (u. a. Martin, Frank, Cornevin-Lesbre), teils solche, die deren Bildung zurückführen auf eine Einstülpung der 3 Bestandteile (Schmelz, Zahnbein, Zement), aus denen ein Zahn sich zusammensetzt. Zu diesen Verfassern gehören z. B. Ellenberger und von Schumacher, die sich darüber folgendermaßen äußern: „Die Kunde der

Schneidezähne des Pferdes kommt durch eine Einstülpung aller drei Substanzen zustande".

Der einzige, der sich bemüht hat, zu untersuchen, auf welche Weise die Bildung der Kunde vor sich geht, ist, soweit mir bekannt ist, von Müller. In seiner 1908 erschienenen Dissertation veröffentlicht er die Ergebnisse seiner Untersuchung. Diese liefern den überzeugenden Beweis, daß die Kunde nicht durch Einstülpung, sondern durch einen Umschlag entsteht. Des besseren Verständnisses wegen will ich hier seine Theorie kurz wiedergeben.

Er beginnt damit zu sagen (Seite 13): „Unter Kunden oder Marken, Bohnen, versteht man die an der Krone der jungen Schneidezähne befindlichen, von einer dünnen Schicht Schmelzsubstanz umgebenen Gruben, welche bei der Entwickelung des Zahnes dadurch entstehen, daß das ursprünglich einfache Vorderblatt der Schmelzsubstanz an der Krone in die Breite wächst, sich am medialen Zahnrande umschlägt, als hinteres Blatt am Zahn entlang nach außen zieht und am lateralen Rande den Ring schließt".

von Müller nimmt demnach an, daß allein medial ein Umschlag erfolgt; er stößt jedoch sehr bald auf Schwierigkeiten, denn er findet Abweichungen, und zwar 4 Arten:

a) Zähne mit Kunden, deren hinterer Rand nicht geschlossen ist und wobei stets ein lateraler Auswuchs zugegen ist.

b) Zähne mit normalen Kunden, deren Fazies lingualis eine Verwachsungsstelle des medialen und einen lateralen Auswuchs in Gestalt einer Grube zeigen. Diese Fälle werden von ihm ebenfalls für Abweichungen angesehen, da die übrigens vollständig normale Kunde hier sowohl durch einen medialen wie durch einen lateralen Auswuchs zustande kommt.

c) Zähne, die nur eine unvollständige Hinterfläche besitzen. Diese unvollständige Hinterfläche entsteht stets durch einen lateralen Auswuchs; der mediale Umschlag ist in diesen Fällen nicht zur Entwicklung gekommen, sondern in Gestalt von Emaillesäulen (Schmelzkegel) vorhanden.

d) Zähne, deren hinterer Rand ganz fehlt, sowohl der mediale Umschlag wie der laterale sind hier nicht zur Entwicklung gekommen.

Abgesehen von den unter d erwähnten Fällen ist demnach stets ein lateraler Auswuchs zugegen (v. M. spricht von einem lateralen Umschlag). Dies widerspricht aber seiner Theorie. Er sucht dieser Schwierigkeit zu entgehen dadurch, daß er sagt (Seite 31): „Überhaupt erfolgt die Bildung der Kundengrube nicht immer in der Weise wie dieselbe S. 13 beschrieben ist usw.".

Etwas weiter führt er aus: Nicht selten[1]) schlägt sich, in Abweichung von dieser Bildung, die Krone nicht nur am medialen, sondern zugleich am lateralen Winkel um. Von beiden Umschlagstellen aus wachsen die freien Enden sodann nach der Mitte der lingualen Zahnfläche zusammen, um den hinteren Rand der Kundengrube zu bilden. Die Verbindungsstelle ist in diesen Fällen noch längere Zeit an einem Einschnitt in der Mitte des hinteren Zahnrandes oder einer nach der Wurzel zu verlaufenden rinnenförmigen Vertiefung zu erkennen."

Schwerdt, der nur lebende Tiere untersuchte, übernimmt in seine 1909 erschienene Dissertation (S. 9) von Müller's Theorie (normal, nur ein medialer Umschlag), doch stößt er auf dieselbe Schwierigkeit. Er fand bei 104 unter den 532 untersuchten Tieren den hinteren Rand eines oder mehrerer Eckzähne offen und zieht daraus folgende Schlußfolgerung: „Aus diesen Befunden geht hervor, daß wie von Müller beschreibt, die Bildung der Kundengruben nicht immer gleichmäßig in der (auf S. 9) beschriebenen Weise erfolgt, daß sich die zunächst einfache Krone am medialen Winkel nach hinten umschlägt, dann bis zum lateralen Winkel entlang wächst und dort den Schmelzring schließt". Darauf fährt er weiter fort: „Es kommt häufig[2]) vor, daß sich die Krone am medialen und zugleich am lateralen Winkel nach hinten umschlägt, so daß die beiden freien Enden in der Mitte der hinteren Zahnfläche zusammentreffen und die Kundengruben schließen. Bilden sich nun die mediale und laterale Hälfte nicht in gleicher Höhe aus, sondern bleibt einer von den sich umschlagenden Teilen niedriger, dann ist der Verschluß in der Mitte unvollkommen, d. h. der hintere Rand des Schneidezahnes ist offen".

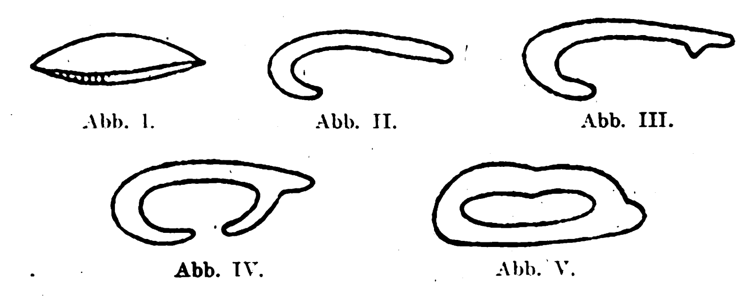
Man sieht hieraus, daß Schwerdt einen Schritt weiter geht, wo von Müller „nicht selten" gebraucht, spricht Schwerdt von „häufig".

[1]) Ich hebe hervor.

Eigene Untersuchung.

Durch das Öffnen einer großen Zahl von Gebissen junger Pferde (dieselbe Methode, die von Müller anwandte), gelangte ich in den Besitz von ziemlich allen Entwicklungsstufen der Dauerzähne, sodaß ich die Art und Weise, wie sie gebildet werden, vollständig verfolgen konnte.

Das jüngste Stadium, das anatomisch präpariert werden kann, besteht aus 2 sehr kleinen, dünnen, strichförmigen Emailleblättchen, die kranial in einem Rande zusammentreffen (siehe Abbild. I). Dieser Rand wird der vordere Rand des Zahnes, das äußerste Blättchen wird der labiale äußere Schmelz, das kraniale der innere Schmelz. Die beiden Blättchen wachsen in die Breite und in die Tiefe, schlagen sich dann am medialen Winkel um und wachsen weiter in lateraler Richtung (Abb. II und Photo 1). Regelrechter Weise setzt sich dieses Wachstum fort, bis der Umschlag bis zur Hälfte der Zahnbreite gekommen ist und hört dann auf. Sobald dies geschehen ist (mitunter etwas früher, mitunter etwas später) entsteht lateral eine Ausstülpung, die von dem lingualen der beiden vorderen Blätter ausgeht. (Abb. III.) Diese Ausstülpung, die stets 1—5 mm vom lateralen Rand entfernt bleibt, wächst in medialer Richtung und erreicht den medialen Umschlag in der Mittellinie des Zahnes. Dort bleibt dann auch fast immer die Verwachsungsstelle sichtbar (Abb. IV).


Abb. I. Abb. II. Abb. III. Abb. IV. Abb. V.

Der laterale Auswuchs ist nicht, wie von Müller meinte, ein Umschlag, sondern eine Ausstülpung, die wie bereits erwähnt, von dem inneren der beiden vorderen Blätter ausgeht und stets 1—5 mm vom lateralen Winkel entfernt bleibt. Man kann demnach auch bei jedem Pferdezahne, der noch eine Kunde besitzt, beobachten, daß medial der Umschlag ununterbrochen durchläuft, lateral aber nicht. Die Reibefläche zeigt stets nebenstehendes Bild. (Abb. V.)

Die hier beschriebene Entstehungsweise der Kunde muß als regelrecht gekennzeichnet werden und auf Grund hiervon muß ich die Ansicht derjenigen, welche die Bildung auf eine Einstülpung zurückführen, sei es im Schmelze, sei es in allen 3

[2]) von mir hervorgehoben.

Bestandteilen, aus denen ein Zahn besteht, bestimmt als unrichtig ansehen.

Man dürfte bereits bemerkt haben, daß meine Ansicht nicht unerheblich abweicht von der von Müllers. Dort wo er den medialen Umschlag allein als Regel und einen beiderseitigen Auswuchs als Ausnahme annimmt, betrachte ich dies letzte ohne die geringste Einschränkung als regelrecht. Ich gründe meine Ansicht auf die Untersuchung zahlreicher Präparate.

Man dürfte den Einwand erheben können, daß die Präparate von v. Müllers die durch diesen daraus gezogene Schlußfolgerung sehr wahrscheinlich gerechtfertigt erscheinen lassen dürften, daß ferner er und Schwerdt einen beiderseitigen Auswuchs bezw. als „nicht selten" und „häufig" auftretend annehmen und daß möglicherweise meine Präparate, und zwar zufällig alle, diese letzte Entstehungsweise veranschaulichten. Ich muß das Zutreffende dieser Bemerkung anerkennen und dürfte sie deswegen zum Ausgangspunkte für meine Beweisführung nehmen.

Worauf gründete von Müller seine Ansicht, daß ein medialer Umschlag allein Regel war? Er gibt einige Abbildungen von Fällen, die, wie er annimmt, diese Ansicht bestätigen. Ich kann diese Abbildungen hier nicht übernehmen und muß mich daher begnügen, seine Beschreibung darüber (S. 65) hier wiederzugeben.

Tafel I.

A. Regelmäßige Bildung der Kunden mit Verschluß am lateralen Rande der Krone.

Figur a) Einfache Krone des in der Entwicklung begriffenen oberen Zangenzahnes einer zweijährigen Stute (Gebiß Nr. 1). Am medialen Rande der Ansatz zum Umschlag nach der lingualen Fläche zu.

Figur b und c. Die oberen Eckzähne eines 2½jährigen Wallachs (Gebiß Nr. 5). Der Umschlag an der Krone ist erfolgt und der hintere Rand der Kunde zur Hälfte gebildet.

Figur d. Der linke obere Eckzahn eines 2½jährigen Wallachs (Gebiß Nr. 6). Die am medialen Rand umgeschlagene Krone hat den lateralen Rand fast erreicht.

Figur e—f. Die unteren Eckzähne der dreijährigen belgischen Stute (Gebiß Nr. 11) und

Figur g—h. Das untere Mittelzahnpaar der 2½jährigen Vollblutstute (Gebiß Nr. 4). Der Verschluß der Kunden ist am lateralen Rand erfolgt.

Figur a kann ich stillschweigend übergehen, da wir darüber eins sind, daß der mediale Umschlag zuerst auftritt.

Figur b und c zeigen dasselbe Stadium der Entwickelung, welches auf der zu diesem Artikel gehörigen Abbildung 1 zu sehen ist. Der Umschlag ist hier bis auf die Hälfte der Zahnbreite gelangt. Hier ist anscheinend noch keine laterale Ausstülpung aufgetreten; sie ist wenigstens auf der Abbildung nicht sichtbar; man halte fest, daß oben bereits erwähnt worden ist, daß sie bald etwas früher, dann wieder etwas später auftreten kann. Auch diese beiden Abbildungen beweisen demnach nichts.

Figur e—f und g—h stammen von sehr gut entwickelten Zähnen, deren linguale Flächen keine deutlichen Gruben zeigen. v. Müller sagt hierüber: „Der Verschluß der Kunden ist am lateralen Rande erfolgt". Es ist mir nicht im geringsten deutlich, woraus dies folgt.



Abb. 1.

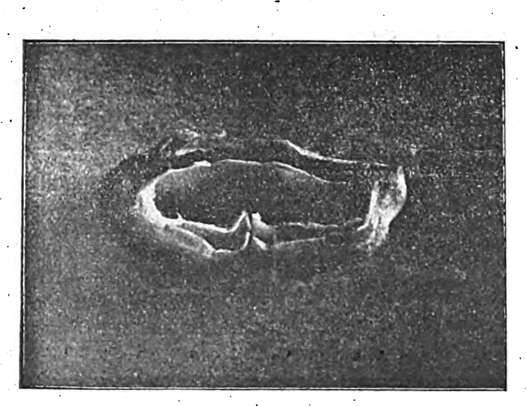


Abb. 2.



Abb. 3.



Abb. 4.



Abb. 5.



Abb. 6.

Das einzige dürfte, wie ich oben bemerkte, sein, daß ihre lingualen Flächen keine deutlichen Gruben zeigen, mit anderen Worten, daß die Verwachsungsstelle des medialen Umschlages und die laterale Ausstülpung hier weniger gut oder schlecht zu sehen ist. Auch ich sah wiederholt sowohl bei jungen wie bei so gut entwickelten Zähnen wie sie von Müller abbildet, dieselbe Erscheinung. Bei den jungen Zähnen war jedoch stets eine Verwachsungsstelle nachweisbar. Es ist nicht wunderbar, daß solches vorkommen kann. Mitunter entwickeln sich Umschlag und Einstülpung so gut, daß sie gegen einander aufwachsen (Photo 2). Anderseits kommt es auch vor, daß sie einander nicht erreichen. (Photo 3). Es läßt sich dann auch ganz gut erklären, daß ihrer beider Entwicklung oder diejenige eines von ihnen derartig ist, daß sie einander genau erreichen und dadurch ganz unmerklich in einander übergehen können. Die Folge hiervon ist, daß die Verwachsungsstelle bei jungen Zähnen nur sichtbar ist in Gestalt einer undeutlichen Verdickung oder Vertiefung, welche durch andauernde Bildung von Schmelz beim Älterwerden der Zähne weniger wahrnehmbar wird und zuletzt sogar ganz verschwinden kann. In weitaus den meisten Fällen bleibt die Stelle, wo Umschlag und Ausstülpung einander erreicht haben, selbst bei ausgewachsenen Zähnen, vorausgesetzt, daß diese noch im Besitz einer Kunde sind, in Gestalt einer Grube auf der lingualen Fläche des Zahnes oder in der einer Verdickung auf dem hinteren Rande der Kunde sichtbar, etwas was von Müller selbst zugegeben hat (S. 32).

Es bleibt mir nur noch zu besprechen Figur d, von der von Müller sagt, daß der mediale Umschlag beinahe den lateralen Rand erreicht hat. Hier scheint mir der Wunsch der Vater des Gedankens gewesen zu sein, das Photo zeigt durchaus nicht dies Bild. Soweit ich hieraus ersehen kann, ist auch hier ebenso wie in Fig. b und d der mediale Umschlag bis auf die Hälfte der Zahnbreite gefördert.

Zusammenfassend komme ich zu der Schlußfolgerung, daß es von Müller nicht gelungen ist, Beweise für seine Theorie beizubringen.

Bezüglich der nicht seltenen Abweichungen wurde bereits oben bemerkt, daß von Müller 4 Arten unterscheidet.

Die unter sub a berichteten Fälle (Kunde, deren hinterer Rand nicht geschlossen ist) können jedoch in 2 Arten geteilt werden:

aI Zähne, deren Ausstülpung niedriger ist wie ihr Umschlag (Photo 4);

aII Zähne, deren Umschlag und Ausstülpung infolge einer zu geringen Entwicklung eines von ihnen oder beider, einander im obersten Teile nicht erreichen (Photo 3).

Die unter b erwähnten Fälle sind, wie ich annehme, normal und bereits besprochen.

Unter c sind erwähnt diejenigen Fälle, bei denen der mediale Umschlag in Gestalt von Schmelzkegeln vorhanden ist. Die laterale Ausstülpung ist ziemlich gut entwickelt.

von Müller sagt hierüber (S. 32): „In anderen Fällen kommt die Kundengrube dadurch zustande, daß von der hinteren Fläche der einfachen Krone Schmelzkegel von gleicher oder verschiedener Größe und Stärke nebeneinander in die Höhe wachsen und sich mit einander verbinden oder getrennt stehen bleiben.“ Auf Abbildung 5 ist diese Abweichung dargestellt.

Den Ausdruck „in die Höhe wachsen“ halte ich für sehr unglücklich. Wie allgemein bekannt ist, entsteht der vordere Rand (Schneidezahn) eines Zahnes zuerst, während die Wurzel zuletzt gebildet wird. Das Größerwerden eines Zahnes erfolgt demnach in kaudaler Richtung. Nun mag man es theoretisch für möglich erachten, daß solcher Schmelzkegel, der aus dem Zahn entsteht und fest mit ihm verbunden ist, gerade in entgegengesetzter Richtung wachsen kann wie der Zahn selbst, aber man dürfte mir wohl beistimmen müssen, daß solches wenig wahrscheinlich ist. Abgesehen jedoch hiervon, ist dies nicht der Fall. Die Schmelzkegel entstehen als Ausstülpungen, richtiger Ausbuchtungen des inneren Blattes, jedoch am medialen Winkel. Betrachtet man in Photo 5 den linken Mittelzahn, dann sieht man die laterale Ausstülpung, außerdem medial davon 2 Schmelzkegel. Der linke Eckzahn zeigt dasselbe Bild; die Ausstülpung ist gut sichtbar ebenso die Ausbuchtung in der Mitte des inneren Blattes, die sich zu einem Schmelzkegel entwickeln soll. Die mediale Ausbuchtung ist auf der Abbildung weniger gut zu sehen; sie ist jedoch wohl tatsächlich vorhanden.

In allen hier beschriebenen Abweichungen ist stets eine laterale Ausstülpung zugegen; hierauf glaube ich ausdrücklich hinweisen zu müssen.

In den unter d erwähnten, einige Male durch von Müller und Schwerdt beobachteten Fällen fehlte sowohl der mediale Umschlag wie die laterale Ausstülpung; von Müller verglich diese Entwicklungsform mit dem schaufelförmigen Zahn des Rindes.

Auf Grund des Vorstehenden glaube ich die von mir gegebene Erklärung über das Entstehen der Kunde als zutreffend erachten zu können.

Die Tatsachen, auf welche ich meine Ansicht gründe, mögen hier noch kurz aufgezählt werden:

1. Die Ergebnisse meiner Untersuchung.

2. von Müller ist es nicht gelungen, Beweise für die Richtigkeit seiner Theorie beizubringen.

3. Bei allen durch von Müller, Schwerdt und von mir beobachteten Abweichungen — ausgenommen diejenigen, die selten vorkommen und unter d erwähnt sind — war stets eine laterale Ausstülpung zugegen.

4. Es erscheint mir höchst zweifelhaft, daß die Bildung normaler Kunden eigentlich ganz dem Zufall überlassen sein soll, mit anderen Worten, daß sie einmal durch einen medialen Umschlag allein, dann wieder durch einen solchen und gleichzeitig durch eine laterale Ausstülpung hervorgebracht werden soll.

Zum Schlusse sei eine sehr eigentümliche von mir beobachtete Abweichung mitgeteilt. Man betrachte Photo 6. Dieses stellt einen Oberkiefer dar, von dem der rechte Mittelzahn 2 Kunden besitzt außer einer lateralen Ausstülpung, welche von der äußeren Emaille ausgeht.

Literatur.

1. Ellenberger und Baum: Lehrbuch der topographischen Anatomie des Pferdes. 1914.
2. Ellenberger und Baum: Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere. 1912.
3. Schmaltz: Anatomie des Pferdes. 1919.
4. Martin: Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. 2. Bd., 1. Hälfte, 1914.
5. Sisson: A text-book of Veterinary Anatomy. 1914
6. Franck: Handbuch der Anatomie der Haustiere. 1871.
7. Hekmeijer: Ontleedkunde der huiszoogdieren. 1862.
8. Kroon: De leer der leeftijdsbepaling bij de huisdieren. 1915.
9. Ellenberger und v. Schumacher: Histologie der Haussäugetiere. 1914.
10. Cornevin et Lesbre: Traité de l'âge des animaux domestiques. 1894.
11. Montané l'Extérieur du cheval. 1903.
12. Huidekoper: Age of the domestic animals. 1891.
13. Lesbre: Précis d'extérieur du cheval. 1906.
14. Wrangel: Das Buch vom Pferde. Band I. 1910.
15. von Müller: Beiträge zur Lehre vom Zahnalter des Pferdes. Inaug.-Diss. 1908.
16. Schwerdt: Beiträge zur Lehre vom Zahnalter des Pferdes. Inaug.-Diss. 1909.



Referate.

Ersatzhypertrophie des Lebergewebes bei chronischer Leberentzündung.

Von Dr. K. Jarmai.

(Allatorvosi Lapok, 1920, Nr. 9—10, S. 58.)

Bei einem 6 Monate alten, an akuter Schweinepest verendeten Ferkel zeigte sich die Leber stark verkleinert, von zahlreichen Einziehungen durchsetzt. die Leberkapsel verdickt. An der Zwerchfellfläche fand man erbsen- bis haselnußgroße, scharf begrenzte, halbkugelige oder flache, geschwulstähnliche, gelbbraune Erhabenheiten. die in den mittleren Teilen der Leber zerstreut. an den Randstellen miteinander verschmolzen saßen. An der Bauchfläche des Organes waren solche Erhabenheiten bloß in geringer Zahl vorhanden und erschienen auch kleiner. Durch den Serosaüberzug schimmerte an solchen Stellen der gefelderte Bau des Gewebes hindurch, wobei die einzelnen Leberazini eine außergewöhnliche Größe und eine unregelmäßige Gestalt zu erkennen gaben. Am Durchschnitte zeigte sich der Übergang der gelblich braun gefärbten Erhebungen in das dunkler braunrot gefärbte übrige Lebergewebe unscharf begrenzt. Im Gegensatze zu den derben und zähen übrigen Leberteilen war das Gewebe der Erhebungen weniger derb und widerstandsfähig. Während histologisch das Lebergewebe die üblichen Veränderungen einer Hepatitis interstitialis atrophica mit deutlicher Eosinophilie (parasitärer Ursprung) zu erkennen gab, erkannte man in Schnitten aus den Erhabenheiten außergewöhnlich große und unregelmäßig gestaltete Leberläppchen aus sehr verschieden geformten, polygonalen, die normale Größe 2—3fach übertreffenden, zum Teile zwei Nukleoli oder sogar zwei Kerne tragenden Leberzellen, die ganz locker und in voller Unregelmäßigkeit aneinander gelagert anzutreffen waren. Dabei ließ nur eine geringe Zahl solcher Läppchen eine mittelständige Lage der Vena centralis erkennen, meist fand sich die Vene gegen die Randstellen verschoben oder fehlte in einigen Läppcben gänzlich und schien durch eine zwischen 2—3 benachbarten Läppchen verlaufende größere Vene vertretea zu sein Das Zwischenläppchengewebe zeigte sich etwas vermehrt und kernreich. der Protoplasmaleib der Leberzellen von Pigmentschollen durchsetzt. Hiergegen fanden sich Gallengänge nur vereinzelt und enthielten in ihrem erweiterten Lumen losgelöste Epithelien sowie amorphe Farbstoffniederschläge. Gallenkapillaren fehlten überhaupt, während im Zwischenläppchengewebe reichlich Farbstoffschollen und Rundzellen anzutreffen waren. Die beschriebenen knotenartigen Gebilde müssen als die Folge von Hypertrophie und Regeneration der Leberzellen aufgefaßt werden. Hierfür sprechen ihr Reichtum an Blutgefäßen und an jungem Granulationsgewebe, die vielfach atypische Gestaltung und besonders die vielfach angetroffenen Teilungsformen der Leberzellen. Mit diesen Vorgängen vermochte die Neubildung von Gallengängen nicht Schritt zu halten. Demzufolge es zum reichlichen Niederschlage von Gallenfarbstoff in den Leberzellen, sowie im Zwischengewebe kam. Marek.

Öffentliches Veterinärwesen.

Vergleichende Untersuchungen über die Entnahme von Lungenschleim mittels des Lungenschleimfängers nach Rautmann und von Lungenschleim mittels der Trachealkanüle nach Scharr zur Feststellung der offenen Lungentuberkulose des Rindes.

Von Alfred Heinick-Bonn.

(Inauguraldissertation Berlin 1920.)

Heinick, der bei insgesamt 51 Rindern Lungenschleimproben nach beiden Methoden entnommen hat, kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Schlußsätzen:

Die Lungenschleimmethode nach Rautmann und die Lungenschleimmethode nach Scharr stellen 2 brauchbare und wertvolle diagnostische Hilfsmittel zur Ermittelung der offenen Lungentuberkulose des Rindes dar.

Die Untersuchungsergebnisse berechtigen noch nicht zu der Forderung einer der beiden Methoden den unbedingten Vorrang zu geben.

Die Anwendung der Lungenschleimmethode empfiehlt sich in besonders eiligen Fällen, wenn es nicht gelingt, künstlich Husten zu erzeugen oder geeignetes Material mit dem Lungenrachenschleim zu gewinnen.

Nicht allein die Lungenrachenschleimproben, sondern auch die Lungenschleimproben können vereinzelt säurefeste Stäbchen enthalten, die in der Regel in Form und Lagerung von Tuberkelbazillen sich unterscheiden.

Die Lungenschleimmethode nach Scharr war der Lungenrachenschleimmethode nach Rautmann hinsichtlich der mikroskopisch positiven Befunde um 2 von 15 Fällen überlegen, hinsichtlich der in den Tierversuchen erzielten Ergebnisse jedoch um 5 von 21 Fällen unterlegen. Im Endergebnisse hat von 39 die erste 31, die zweite 34 Fälle von offener Lungentuberkulose aufgedeckt.

Aus seinen näheren Ausführungen ist zu entnehmen, daß die Rautmann'sche Methode für die Praxis besser geeignet ist als das Verfahren nach Scharr. So ist der Lungenrachenschleimfänger leichter, bequemer und sicherer zu reinigen und zu desinfizieren als die Trachealkanüle. Eine Abnutzung des Instrumentes nach Rautmann steht nicht zu befürchten, wie dies bei der Kanüle nach Scharr der Fall ist, die leicht stumpf wird. Ferner leisten die Tiere bei der Schleimentnahme nach Rautmann niemals grösseren Widerstand. Die mit Material nach der Methode Rautmann geimpften Tiere zeigten häufiger die Erscheinungen einer hochgradigen Impftuberkulose als die nach dem Verfahren von Scharr behandelten. Weiterhin ergaben Ausstriche aus den Proben nach Rautmann im gefärbten Präparate schärfer kontrastierte und somit deutlichere Bilder, die ein schnelleres Auffinden der Tuberkelbazillen ermöglichten, während die Ausstriche von nach Scharr entnommenem Materiale vielfach undeutlich, wie schwach gefärbt aussehen und dadurch die Untersuchung erschwert ist, besonders wenn die Probe blutig war.

Einige Angaben der Heinick'schen Arbeit bedürfen der Richtigstellung. Der Rautmann'sche Lungenschleimfänger hat keine bewegliche, sondern eine feststehende Querstange.

Bezügl. der Technik der Materialentnahme nach Rautmann (vergl. D. t. W. 1920, Seite 37) wird der Husten am sichersten durch Einblasen von staubförmigem Quillajarindenpulver mit einem Pulverzerstäuber in die Nase erzeugt. Auf diese Weise gelingt es stets, Husten hervorzurufen, womit auch die oben angeführte Schlußfolgerung Heinicks hinfällig wird. Bei der Einführung des Instrumentes in die Rachenhöhle zieht man die Zunge nicht aus dem Maule heraus, sondern drückt diese mit der linken Hand vom Zwischenzahnrand aus fest auf den Unterkiefer. Den Becher läßt man nicht ruhig in der Rachenhöhle liegen, sondern streift durch 5—10maliges Vor- und Zurückziehen des Apparates den Auswurf von der Schleimhaut ab. Den von Heinick angeführten Nachteil der Beimischung von Futterteilchen kann man durch vorheriges Ausspülen des Maules mit Wasser sicher ausschalten.

Obertierarzt Dr. Tantz.

Standesangelegenheiten.

Entwurf des Ausschusses der Preußischen Tierärztekammern zu einem Gesetz über die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechtes an die Tierärztekammern.

(Beschlossen in der Ausschußsitzung am 4. März 1921.)

Erster Abschnitt.

Allgemeine Bestimmungen.

§ 1. Für den Bezirk jeder Tierärztekammer wird ein tierärztliches Standesgericht, für den Umfang Preußens ein **tierärztlicher** Standesgerichtshof gebildet.

§ 2. Die Zuständigkeit des Standesgerichts erstreckt sich auf



die approbierten Tierärzte mit Ausnahme: 1. derjenigen, für welche ein anderweit staatlich geordnetes Disziplinarverfahren besteht, 2. der Militärtierärzte. Die der Zuständigkeit des Standesgerichtes zu 1 und 2 nicht unterworfenen Tierärzte sind bei den Wahlen für das Standesgericht und für den Standesgerichtshof (§ 43) nicht wahlberechtigt, aber wählbar.

§ 3. Der Tierarzt ist verpflichtet, seine Berufstätigkeit gewissenhaft auszuüben und durch sein Verhalten in Ausübung des Berufes sowie außerhalb desselben sich der Achtung würdig zu zeigen, die sein Beruf erfordert. Ein Tierarzt, welcher die ihm obliegenden Pflichten verletzt hat, hat die standesgerichtliche Bestrafung verwirkt. Politische, wissenschaftliche und religiöse Ansichten oder Handlungen eines Tierarztes als solche können niemals den Gegenstand eines standesgerichtlichen Verfahrens bilden. Auf Antrag eines Tierarztes ist eine standesgerichtliche Entscheidung über sein Verhalten herbeizuführen. Das Standesgericht kann aber mit $^4/_5$ Mehrheit eine Entscheidung ablehnen. Gegen diese Ablehnung ist Berufung an den Standesgerichtshof zulässig.

§ 4. Das Standesgericht hat zugleich als Ehrenrat die Beilegung von Streitigkeiten zu vermitteln, die sich aus dem tierärztlichen Berufsverhältnisse zwischen Tierärzten oder zwischen einem Tierarzte und einer anderen Person ergeben. Bei Streitigkeiten zwischen einem Tierarzte und einer anderen Person findet das Vermittlungsverfahren nur auf Antrag der letzteren statt. Der Vorsitzende des Standesgerichtes kann die Vermittlung einem Mitglied übertragen.

§ 5. Kommen über einen der im § 2, Nr. 1 und 2 bezeichneten Tierärzten Tatsachen zur Kenntnis des Standesgerichtes, die bei einem anderen Tierarzt ein standesgerichtliches Verfahren nach sich ziehen würden, so hat das Standesgericht hiervon der vorgesetzten Dienstbehörde des Tierarztes Mitteilung zu machen. Die vorgesetzte Dienstbehörde des Tierarztes wird, sofern nicht dienstliche Interessen entgegenstehen, das Standesgericht von dem Ausgange des Verfahrens benachrichtigen.

§ 6. Zuständig ist das Standesgericht derjenigen Kammer, in deren Bezirke der Tierarzt, gegen welchen das standesgerichtliche Strafverfahren oder der Antrag auf standesgerichtliche Vermittlung gerichtet ist, zur Zeit der Erhebung der Klage oder der Einreichung des Antrages seinen Wohnsitz oder in Ermangelung desselben seinen Aufenthalt hatte. Streitigkeiten über die Zuständigkeit eines Standesgerichtes werden von dem Standesgerichtshof endgültig entschieden. Wenn der Standesgerichtshof das Vorhandensein von Gründen anerkennt, aus welchen die Unbefangenheit des Standesgerichtes bezweifelt werden kann, so tritt an die Stelle des letzteren ein anderes von dem Standesgerichtshofe zu bezeichnendes Standesgericht.

§ 7. Das Standesgericht bilden:

1. der Vorsitzende und drei Mitglieder der Tierärztekammer. Die Tierärztekammer wählt die letzteren sowie vier Stellvertreter aus der Zahl ihrer Mitglieder und stellvertretenden Mitglieder für die Dauer ihrer Amtszeit und bestimmt die Reihenfolge, in welcher die Stellvertreter zu berufen sind. Gehört der Vorsitzende der Tierärztekammer zu den im § 2 bezeichneten Tierärzten, so kann an seine Stelle von der Tierärztekammer ein viertes Mitglied des Standesgerichtes gewählt werden;
2. ein von dem Vorstande der Tierärztekammer für die Dauer von 6 Jahren gewähltes richterliches Mitglied eines ordentlichen Gerichtes, für welches zugleich ein richterlicher Stellvertreter zu wählen ist.

Das richterliche Mitglied des Standesgerichtes erhält aus der Kasse der Tierärztekammer neben einer Vergütung Tagegelder und Reisekosten für Dienstreisen nach den ihm in seinem Hauptamte zustehenden Sätzen. Die Geschäfte des Standesgerichtes werden von den tierärztlichen Mitgliedern unentgeltlich geführt; bare Auslagen werden ihnen jedoch erstattet;; außerdem erhalten sie Tagegelder und Reisekosten nach den von der Tierärztekammer zu bestimmenden Sätzen.

§ 8. Das Standesgericht beschließt und entscheidet vorbehaltlich § 3, Abs. 4, nach absoluter Stimmenmehrheit in der Besetzung von fünf Mitgliedern. Zu jeder dem Angeschuldigten nachteiligen Entscheidung, welche die Schuldfrage betrifft, ist jedoch eine Mehrheit von vier Fünftel der Stimmen erforderlich. Die das Verfahren leitenden Beschlüsse des Standesgerichtes können mittels schriftlicher Abstimmung gefaßt werden, sofern nicht ein Mitglied mündliche Beratung verlangt. Die bei einer Angelegenheit beteiligten oder für befangen erklärten Mitglieder des Standesgerichtes sind bei einer Beschlußfassung oder Entscheidung über dieselbe ausgeschlossen und werden durch Stellvertreter ersetzt. Der Ausschluß und die Ersetzung durch Stellvertreter tritt ohne weiteres ein, wenn die betreffenden Mitglieder des Standesgerichtes sich selbst für beteiligt oder befangen erklären: andernfalls entscheidet darüber endgültig der Standesgerichtshof.

§ 9. Den Vorsitz des Standesgerichtes führt der Vorsitzende der Tierärztekammer. oder, falls dieser zu den im § 2 bezeichneten Tierärzten gehört und nicht ausdrücklich gewählt ist (§ 7,1) den Vorsitz ablehnt oder sonst dauernd behindert ist, ein von den Mitgliedern des Standesgerichtes aus ihrer Mitte für die Dauer ihrer Amtszeit zu wählender Vorsitzender. Der Vorsitzende vertritt das Standesgericht nach außen und vollzieht die von demselben auszustellenden Urkunden im Namen desselben. Er beruft die Sitzungen und ist verpflichtet, die Beschlüsse und Entscheidungen des Standesgerichtes zur Ausführung zu bringen. Bei zeitweiliger Behinderung wird der Vorsitzende des Standesgerichtes durch den stellvertretenden Vorsitzenden vertreten, welcher von den Mitgliedern des Standesgerichtes aus ihrer Mitte für die Dauer ihrer Amtszeit gewählt wird.

§ 10. Die Tierärzte im Bezirke des Standesgerichtes sind verpflichtet, im Vermittlungsverfahren die verlangten Aufschlüsse zu geben, auch, wenn es wegen Streitigkeiten zwischen Tierärzten schwebt, auf die an sie ergehenden Ladungen zu erscheinen und den dieserhalb erlassenen Anordnungen des Standesgerichtes und seiner beauftragten Mitglieder Folge zu leisten. Zur Erzwingung einer solchen Anordnung können Geldstrafen bis zum Gesamtbetrage von tausend Mark festgesetzt werden. Der Festsetzung einer Strafe muß deren schriftliche Androhung vorangehen. Gegen die Anordnungen oder Straffestsetzungen eines beauftragten Mitgliedes des Standesgerichtes findet Beschwerde an das Standesgericht statt. Die nach Abs. 1 an die im § 2 Nr. 1 und 2 bezeichneten Tierärzte ergehenden Ladungen oder sonstigen Anordnungen sind der vorgesetzten Dienstbehörde des Tierarztes mit dem Ersuchen um Zustellung zu übermitteln. Die Vorschriften der Abs. 1 bis 3 bleiben außer Anwendung, wenn die vorgesetzte Dienstbehörde des Tierarztes gegen die Ladung oder die sonst getroffene Anordnung Einspruch erhebt.

§ 11. Gerichts-. Verwaltungs- und Verwaltungsgerichtsbehörden sind, soweit ein dienstliches Interesse nicht entgegensteht, verpflichtet, auf Ersuchen des Standesgerichtes oder seiner beauftragten Mitglieder behufs Aufklärung des Tatbestandes Auskunft zu erteilen. Das Standesgericht und seine beauftragten Mitglieder sind berechtigt, auch die Ortspolizeibehörden um Auskunft oder um protokollarische Vernehmung von Personen zu ersuchen. Das Recht, Zeugen oder Sachverständige eidlich zu vernehmen oder die Gerichte um Vernehmung von solchen zu ersuchen, steht dem Standesgericht und seinen beauftragten Mitgliedern nur im förmlichen standesgerichtlichen Strafverfahren zu.

§ 12. Die allgemeine Staatsaufsicht über den Geschäftsbetrieb des Standesgerichtes führt der Oberpräsident. Im standesgerichtlichen Strafverfahren wird derselbe durch einen von ihm dauernd oder für den einzelnen Fall bestellten Beauftragten vertreten.

§ 13. Die Verhandlungen und Erlasse der Standesgerichte und ihrer beauftragten Mitglieder, sowie die an diese gerichteten Schriftstücke sind, soweit dieselben nicht eine Beurkundung von Rechtsgeschäften enthalten, frei von Gebühren und Stempeln.

§ 14. Der Vorsitzende des Standesgerichtes hat alljährlich dem Oberpräsidenten einen schriftlichen Bericht über die Tätigkeit des Standesgerichtes zu erstatten.

Zweiter Abschnitt.
Standesgerichtliches Strafverfahren.

§ 15. Die standesgerichtlichen Strafen sind: 1. Warnung, 2. Verweis, 3. Geldstrafe bis zu 10 000 Mark, 4. auf Zeit beschränkte oder dauernde Entziehung des aktiven und passiven Wahlrechtes zur Tierärztekammer.

Verweis, Geldstrafe und Entziehung des Wahlrechtes können gleichzeitig als Strafe ausgesprochen werden. In besonders geeigneten Fällen kann auf Veröffentlichung der standesgerichtlichen Entscheidung erkannt werden. Die Veröffentlichung erfolgt durch die von dem



Standesgericht alljährlich bestimmten Blätter, falls das Standesgericht nicht in dem einzelnen Falle eine andere Art der Veröffentlichung für angemessen erachtet. Die Kosten der Veröffentlichung gehören zu den Kosten des standesgerichtlichen Verfahrens.

§ 16. Ist gegen einen Tierarzt wegen einer strafbaren Handlung die öffentliche Klage erhoben oder das Verfahren auf Zurücknahme der Approbation eingeleitet, so ist während der Dauer jenes Verfahren wegen der nämlichen Tatsachen das standesgerichtliche Verfahren nicht zu eröffnen und das eröffnete auszusetzen. Ist im gerichtlichen Strafverfahren auf Freisprechung oder auf Einstellung des Verfahrens erkannt oder ist das Verfahren auf Zurücknahme der Approbation eingestellt, so findet wegen derjenigen Tatsachen, welche in dem vorangegangenen Verfahren zur Erörterung gelangt sind, ein standesgerichtliches Verfahren nur insofern statt, als diese Tatsachen an sich und unabhängig von dem Tatbestand einer im Strafgesetze vorgesehenen Handlung oder des § 53 der Reichs-Gewerbeordnung die standesgerichtliche Bestrafung begründen. Ist im gerichtlichen Strafverfahren eine Verurteilung ergangen, auf Grund deren die Verwaltungsbehörde die Approbation nicht oder nur auf Zeit zurücknehmen kann (§ 53 der Reichs-Gewerbeordnung), so beschließt das Standesgericht, ob außerdem das standesgerichtliche Verfahren zu eröffnen oder fortzusetzen ist. Wird nach Eröffnung oder Aussetzung des standesgerichtlichen Verfahrens die Approbation des Angeschuldigten dauernd zurückgenommen, so ist das standesgerichtliche Verfahren einzustellen. Veröffentlichung des Einstellungsbeschlusses ist nach Maßgabe des § 15 zulässig. Kann im gerichtlichen Strafverfahren eine Hauptverhandlung nicht stattfinden, weil der Angeklagte abwesend ist, findet die Vorschrift des Abs. 1 keine Anwendung.

§ 17. Warnung, Verweis und Geldstrafen bis zu 1000 Mark können nach Anhörung des Beauftragten des Oberpräsidenten (§ 12, Abs. 2) ohne förmliches standesgerichtliches Verfahren durch Beschluß des Standesgerichtes verhängt werden. In jedem Fall ist jedoch der Angeschuldigte über die ihm zur Last gelegte Verfehlung zu hören. Dem Angeschuldigten und dem Beauftragten des Oberpräsidenten steht das Recht zu, vor der Beschlußfassung auf Eröffnung des förmlichen standesgerichtlichen Verfahrens anzutragen. Die Ablehnung des Antrages ist nur bei gleichzeitiger Einstellung des nicht förmlichen standesgerichtlichen Verfahrens zulässig.

§ 18. Ein nach § 17, Abs. 1, gefaßter Beschluß ist in schriftlicher, mit Gründen versehener Ausfertigung dem Angeschuldigten und dem Beauftragten des Oberpräsidenten zuzustellen. Beiden Teilen steht die Beschwerde an den Standesgerichtshof zu. Die Beschwerdefrist beträgt 1 Monat und beginnt mit der Zustellung des Beschlusses.

§ 19. Das förmliche standesgerichtliche Verfahren besteht in Voruntersuchung und Hauptverhandlung.

§ 20. Die Voruntersuchung wird durch einen Beschluß des Standesgerichtes eröffnet, in welchem die dem Angeschuldigten zur Last gelegten Verfehlungen aufzuführen sind. Außerdem ist in dem Beschlusse der Untersuchungskommissar und der Vertreter der Anklage zu benennen.

§ 21. Als Untersuchungskommissar ist in der Regel das richterliche Mitglied des Standesgerichtes zu bestellen.

§ 22. Die Anklage vertritt der Beauftragte des Oberpräsidenten (§ 12, Abs. 2).

§ 23. Die Eröffnung der Voruntersuchung kann von dem Standesgerichte sowohl aus rechtlichen wie aus tatsächlichen Gründen abgelehnt werden. Gegen den ablehnenden Beschluß steht dem Vertreter der Anklage binnen 1 Monate die Beschwerde an den Standesgerichtshof zu. Gegen den die Voruntersuchung eröffnenden Beschluß steht binnen 1 Monate dem Angeschuldigten die Beschwerde an den Standesgerichtshof nur wegen Unzuständigkeit oder Befangenheit des Standesgerichtes zu.

§ 24. In der Voruntersuchung wird der Angeschuldigte unter Mitteilung des Eröffnungsbeschlusses vorgeladen und, wenn er erscheint, gehört. Die Zeugen und Sachverständigen werden vernommen und die zur Aufklärung der Sache dienenden sonstigen Beweise erhoben. Die Zeugen und Sachverständigen sind zu beeidigen, wenn ihre Aussagen für die Beurteilung der Sache erheblich erscheinen und ihre Beeidigung zulässig ist. Die Beeidigung erfolgt nach der Vernehmung; im übrigen finden auf das Verfahren bei der Vernehmung von Zeugen und Sachverständigen sowie bezüglich des Rechtes zur Verweigerung des Zeugnisses oder Gutachtens und bezüglich der Zeugen- und Sachverständigengebühren die Vorschriften des sechsten und siebenten Abschnittes des ersten Buches der Reichs-Straf-Prozeßordnung vom 1. Februar 1877 (§§ 48, 49, 51 bis 57, 58 Abs. 1, 59 bis 64, 66 bis 68, 70, 72 bis 80) entsprechende Anwendung. Erscheint ein ordnungsmäßig geladener Zeuge oder Sachverständiger nicht oder verweigert derselbe ohne gesetzlichen Grund seine Aussage, so ist der Untersuchungskommissar berechtigt, das zuständige Amtsgericht um dessen eidliche Vernehmung zu ersuchen. Auf das Ersuchen finden die Vorschriften der §§ 158 bis 160, 166 des Gerichtsverfassungsgesetzes vom 27. Januar 1877 entsprechende Anwendung. Die Vorschriften der Abs. 4 und 5 finden auch Anwendung, wenn der Untersuchungskommissar wegen weiter Entfernung des Wohn- oder Aufenthaltsortes des Zeugen oder Sachverständigen das zuständige Amtsgericht um Vernehmung desselben ersucht.

§ 25. Über jede Untersuchungshandlung ist ein Prokokoll aufzunehmen. Der Protokollführer ist vorher mittels Handschlages an Eidesstatt zu verpflichten.

§ 26. Der Vertreter der Anklage ist berechtigt, von dem Stande der Voruntersuchung durch Einsicht der Akten jederzeit Kenntnis zu nehmen und die ihm geeignet erscheinenden Anträge zu stellen. Weigert sich der Untersuchungskommissar, einem Antrag auf Ergänzung der Voruntersuchung stattzugeben, so ist die Entscheidung des Standesgerichtes einzuholen.

§ 27. Erachtet der Untersuchungskommissar den Zweck der Voruntersuchung für erreicht, so übersendet er die Verhandlungen dem Standesgerichte, welches dieselben, wenn es die Voruntersuchung für abgeschlossen hält, dem Vertreter der Anklage zur Stellung seiner Anträge vorlegt. Der Angeschuldigte ist hiervon zu benachrichtigen.

§ 28. Der Vertreter der Anklage hat bei dem Standesgericht entweder die Einstellung des Verfahrens oder unter Einreichung einer Anklageschrift die Anberaumung einer Sitzung zur Hauptverhandlung zu beantragen. Die Anklageschrift hat die dem Angeschuldigten zur Last gelegte Verfehlung durch Angabe der sie begründenden Tatsachen zu bezeichnen und, soweit in der Hauptverhandlung Beweise erhoben werden sollen, die Beweismittel anzugeben.

§ 29. Die Einstellung des standesgerichtlichen Verfahrens erfolgt durch Beschluß des Standesgerichtes. Ausfertigung des mit Gründen zu versehenden Einstellungsbeschlusses ist dem Angeschuldigten zuzustellen. Ist das standesgerichtliche Verfahren ohne Hauptverhandlung eingestellt, so kann die Anklage nur während eines Zeitraumes von drei Jahren und nur auf Grund neuer Tatsachen oder Beweismittel wieder aufgenommen werden.

§ 30. Wird das Verfahren nicht eingestellt, so ist der Angeschuldigte unter abschriftlicher Mitteilung der Anklageschrift zu einer von dem Vorsitzenden des Standesgerichtes anzuberaumenden Sitzung zur Hauptverhandlung vorzuladen. Der Angeschuldigte kann sich dabei eines Rechtsanwaltes oder eines Tierarztes als Beistandes bedienen. Dem Beistand ist auf Antrag Einsicht der Untersuchungsakten zu gestatten.

§ 31. Die Mitglieder des Standesgerichtes, welche bei dem Beschluß auf Eröffnung der Voruntersuchung mitgewirkt haben, sind von der Teilnahme an dem weiteren Verfahren, insbesondere der Hauptverhandlung nicht ausgeschlossen.

§ 32. Die Hauptverhandlung ist nicht öffentlich. Den Mitgliedern der Tierärztekammer und ihren Stellvertretern ist der Zutritt zu gestatten, anderen Personen nur nach dem Ermessen des Vorsitzenden. Der Vorsitzende kann die Anwesenden zur Verschwiegenheit verpflichten.

§ 33. In der Hauptverhandlung gibt nach Verlesung des Beschlusses über die Eröffnung der Voruntersuchung ein von dem Vorsitzenden des Standesgerichtes aus der Zahl der Mitglieder rechtzeitig zu ernennender Berichterstatter in Abwesenheit der Zeugen eine Darstellung der Sache, wie sie aus den bisherigen Verhandlungen hervorgeht. Hierauf erfolgt die Vernehmung des Angeschuldigten sowie die Vernehmung der Zeugen und Sachverständigen. Die Aussagen der nicht geladenen, bereits in der Voruntersuchung oder durch einen ersuchten Richter vernommenen Zeugen und Sachverständigen sind in der Hauptverhandlung zu verlesen, sofern es der Vertreter der Anklage oder der Angeschuldigte beantragen oder das Standesgericht die Verlesung beschließt. Zum Schlusse der Hauptverhandlung werden



der Vertreter der Anklage sowie der Angeschuldigte und sein Verteidiger mit ihren Ausführungen und Anträgen gehört. Dem Angeschuldigten gebührt das letzte Wort. Der Vorsitzende kann für einzelne Teile der Hauptverhandlung die Leitung einem anderen Mitgliede des Standesgerichtes übertragen.

§ 34. Das Standesgericht kann jederzeit die Aussetzung der Hauptverhandlung anordnen, wenn es eine solche behufs weiterer Aufklärung der Sache sowie beim Hervortreten neuer Tatumstände oder rechtlicher Gesichtspunkte für angemessen erachtet.

§ 35. Das Standesgericht kann nach freiem Ermessen die Vernehmung von Zeugen und Sachverständigen durch einen ersuchten Richter oder in der Hauptverhandlung anordnen. Die Vorschriften des § 24, Abs. 3 bis 6 finden entsprechende Anwendung.

§ 36. Die Hauptverhandlung kann stattfinden, auch wenn der Angeschuldigte trotz Vorladung nicht erschienen ist. Eine öffentliche Ladung oder Vorführung des Angeschuldigten ist unzulässig. Der Angeschuldigte kann sich durch einen Rechtsanwalt oder einen Tierarzt vertreten lassen. Das Standesgericht kann jedoch jederzeit das persönliche Erscheinen des Angeschuldigten unter der Verwarnung anordnen, daß bei seinem Ausbleiben ein Vertreter nicht werde zugelassen werden.

§ 37. Die Hauptverhandlung schließt mit der Verkündung der Entscheidung. Dieselbe kann nur auf Freisprechung oder Verurteilung lauten. Das Standesgericht urteilt nach seiner freien Überzeugung. Eine Ausfertigung der mit Gründen versehenen Entscheidung ist dem Angeschuldigten zuzustellen.

§ 38. Über die Hauptverhandlung ist ein Protokoll aufzunehmen. Dasselbe ist von dem Vorsitzenden und dem Protokollführer (§ 25) zu unterschreiben.

§ 39. Gegen die Entscheidung des Standesgerichtes steht sowohl dem Vertreter der Anklage, als dem Angeschuldigten die Berufung an den Standesgerichtshof zu. Die Berufung ist bei dem Standesgerichte, welches die angegriffene Entscheidung erlassen hat, schriftlich einzulegen; doch genügt zur Wahrung der Berufungsfrist auch die Einlegung bei dem Standesgerichtshofe. Von Seiten des Angeschuldigten kann die Einlegung der Berufung durch einen Bevollmächtigten geschehen. Die Berufungsfrist beträgt einen Monat und beginnt für beide Teile mit dem Ablaufe des Tages, an welchem dem Angeschuldigten die Ausfertigung der Entscheidung zugestellt ist.

§ 40. Ist die Berufung verspätet eingelegt, so hat das Standesgericht das Rechtsmittel als unzulässig zu verwerfen. Der Vertreter der Anklage und der Angeschuldigte können binnen einer Woche nach Zustellung des Beschlusses auf die Entscheidung des Standesgerichtshofes antragen.

§ 41. Zur schriftlichen Rechtfertigung der Berufung steht dem einlegenden Teile eine vom Ablaufe der Einlegungsfrist ab zu berechnende Frist von zwei Wochen offen. Die Schriftstücke über die Einlegung und Rechtfertigung der Berufung sind, wenn der Vertreter der Anklage die Berufung eingelegt hat. dem Angeschuldigten in Abschrift zuzustellen und, falls die Berufung seitens des Angeschuldigten eingelegt worden ist, dem Vertreter der Anklage in Urschrift vorzulegen. Innerhalb zwei Wochen nach erfolgter Zustellung der Rechtfertigungsschrift kann der andere Teil eine Verantwortungsschrift einreichen. Die Fristen zur Rechtfertigung und Beantwortung der Berufung können von dem Standesgericht auf Antrag verlängert werden. Neue Tatsachen, welche die Grundlage einer anderen Beschuldigung bilden, dürfen in der Berufungsinstanz nicht vorgebracht werden.

§ 42. Nach Ablauf der in den §§ 39, 40 Abs. 2 und 41 bestimmten Fristen werden die Akten an den Standesgerichtshof eingesandt.

§ 43. Den Standesgerichtshof bilden: 1. der Leiter der Veterinärabteilung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten oder in dessen Behinderung sein Vertreter als Vorsitzender, 2. ein vom Tierärztekammerausschuß für die Dauer von 6 Jahren gewähltes richterliches Mitglied eines ordentlichen Gerichtes, für welches zugleich ein richterlicher Stellvertreter zu wählen ist, 3. drei Mitglieder des Tierärztekammer-Ausschusses, 4. zwei andere Tierärzte.

Die letzteren und zwei Stellvertreter werden vom Staatsministerium ernannt. Die drei Mitglieder des Tierärztekammer-Ausschusses und die Stellvertreter werden von dem Tierärztekammer-Ausschusse mit absoluter Stimmenmehrheit gewählt. Die Ernennung und die Wahl der tierärztlichen Mitglieder des Standesgerichtshofes und ihrer Stellvertreter erfolgt auf die Dauer der Amtszeit des Tierärztekammer-Ausschusses. Die tierärztlichen Mitglieder des Standesgerichtshofes und deren Stellvertreter müssen zu den für das Standesgericht wahlberechtigten Tierärzten (§ 2 Schlußabsatz) gehören. Das richterliche Mitglied des Standesgerichtshofes erhält aus der Kasse des Tierärztekammer-Ausschusses neben einer Vergütung Tagegelder und Reisekosten für Dienstreisen nach den ihm in seinem Hauptamte zustehenden Sätzen.

§ 44. Der Standesgerichtshof beschließt und entscheidet nach absoluter Stimmenmehrheit in der Besetzung von sieben Mitgliedern. Zu jeder dem Angeschuldigten nachteiligen Entscheidung, welche die Schuldfrage betrifft, ist jedoch eine Mehrheit von fünf Siebentel der Stimmen erforderlich. Ein Mitglied, welches bei der angefochtenen Entscheidung mitgewirkt hat, ist von der Teilnahme an der Verhandlung und Entscheidung in der Berufungsinstanz ausgeschlossen.

§ 45. Auf das Verfahren in der Berufungs- und Beschwerdeinstanz finden die Vorschriften über das Verfahren erster Instanz entsprechende Anwendung. Für die Einlegung von Beschwerden gegen Beschlüsse des Standesgerichtes sind die Bestimmungen des § 39 maßgebend. Die Verrichtungen des Vertreters der Anklage werden von einem rechtskundigen Kommissar des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten wahrgenommen.

§ 46. Für das standesgerichtliche Verfahren werden nur bare Auslagen in Ansatz gebracht. Der Betrag der entstandenen Kosten ist von dem Vorsitzenden des Standesgerichtes festzusetzen. Die Festsetzung ist vollstreckbar. Der Angeschuldigte hat die Kosten zu tragen, wenn er zur Strafe verurteilt wird. Wenn ein Angeschuldigter nur in Ansehung eines Teiles der ihm zur Last gelegten standeswidrigen Handlungen verurteilt wird, durch die Verhandlung der übrigen Fälle aber besondere Kosten entstanden sind, so ist er von deren Tragung zu entbinden. Ist ein Verfahren durch eine wider besseres Wissen gemachte oder auf grober Fahrlässigkeit beruhende Anzeige veranlaßt worden, so kann das Standesgericht dem Anzeigenden, nachdem derselbe gehört worden ist, die im Verfahren erwachsenen Kosten auferlegen. Gegen die Entscheidung des Standesgerichtes findet binnen einem Monate nach deren Zustellung die Beschwerde an den Standesgerichtshof statt. Kosten, welche weder dem Angeschuldigten noch dem Anzeigenden auferlegt sind, oder von dem Verpflichteten nicht eingezogen werden können, fallen der Kasse der Tierärztekammer zur Last. Dieselbe haftet den Zeugen und Sachverständigen für die ihnen zukommende Entschädigung in gleichem Umfange, wie in Strafsachen die Staatskasse. Bei weiter Entfernung des Aufenthaltsortes der geladenen Personen ist denselben auf Verlangen ein Vorschuß zu geben.

§ 47. Die Vollstreckung der eine Geldstrafe festsetzenden standesgerichtlichen Entscheidung erfolgt auf Grund einer von dem Vorsitzenden des Standesgerichtes erteilten, mit der Bescheinigung der Vollstreckbarkeit versehenen beglaubigten Abschrift der Entscheidungsformel nach Maßgabe der Verordnung vom 7. September 1879 betreffend das Verwaltungszwangsverfahren wegen Beitreibung von Geldbeträgen (Gesetzsamml. S. 591.) Dasselbe gilt für die Vollstreckung der die Kosten festsetzenden Verfügung.

§ 48. Die nach den Bestimmungen dieses Gesetzes erfolgenden Zustellungen und Vorladungen sind gültig und bewirken den Lauf der Fristen, wenn sie unter Beobachtung der für gerichtliche Zustellungen durch die Post vorgeschriebenen Formen — §§ 193 bis 195 der Zivil-Prozeß-Ordnung vom 31. Januar 1877 (Reichs-Gesetzbl. 1898, S. 410 ff.) bezw. deren Novellen — demjenigen, an den sie ergehen, zugestellt werden. Der Beauftragung eines Gerichtsvollziehers bedarf es dabei nicht.

Dritter Abschnitt.

Das Umlagerecht und die Kassen der Tierärztekammern.

§ 49. Jede Tierärztekammer ist befugt, von den wahlberechtigten Tierärzten des Kammerbezirkes einen von ihr festzusetzenden jährlichen Beitrag zur Deckung ihres Kassenbedarfes zu erheben. Durch die standesgerichtliche Entziehung des Wahlrechtes wird die Beitragspflicht nicht berührt. Approbierte Tierärzte, welche weder eine tierärztliche Praxis noch eine andere auf der tierärztlichen Wissenschaft beruhende gewinnbringende Tätigkeit ausüben, sind von der Beitragspflicht befreit, sofern sie dem Vorstande der Tierärztekammer eine entsprechende schriftliche Erklärung abgeben. Die Befreiung tritt mit

Ablauf des Monates ein, in welchem die Erklärung an den Vorstand der Tierärztekammer gelangt. Bei Beanstandungen der Erklärung, die nebst ihrer Begründung dem Tierarzte zugestellt werden müssen, entscheidet der Oberpräsident endgültig. Während der Dauer der Befreiung ruht das Wahlrecht und die Wählbarkeit zur Tierärztekammer. Tierärzte, welche der abgegebenen Erklärung zuwider eine tierärztliche Praxis oder eine derselben gleichgestellte Tätigkeit (§ 49, Abs. 3) ausüben oder es unterlassen, von ihrer Wiederaufnahme dem Vorstande der Tierärztekammer binnen zwei Wochen Anzeige zu machen, haben den hinterzogenen Beitrag nachzuzahlen. Durch Beschluß des Vorstandes kann ihnen außerdem auferlegt werden, das Vier- und Zehnfache des hinterzogenen Beitrages an die Kasse der Tierärztekammer zu entrichten. Zugleich kann ihnen durch Beschluß des Vorstandes für die Zukunft der Anspruch auf Befreiung vorübergehend oder dauernd entzogen werden. Als Ausübung oder Wiederaufnahme der Praxis gilt nicht die tierärztliche Hilfeleistung in Notfällen. Die Entscheidungen und Beschlüsse gemäß Abs. 3 und 5 erfolgen nach Anhörung des betreffenden Tierarztes.

§ 49a. Der Jahresbeitrag ist in der Regel für alle verpflichteten Tierärzte des Kammerbezirkes in gleicher Höhe festzusetzen. Mit Rücksicht auf besondere Verhältnisse können Ermäßigungen nach gleichmäßig abgestuften Sätzen für einen Teil der Tierärzte festgesetzt werden. Zu Beschlüssen der Tierärztekammer, durch welche die Aufbringung der Beiträge unter Zugrundelegung eines anderen Beitragsfußes, insbesondere der staatlich veranlagten Einkommensteuer, bestimmt wird, ist eine Mehrheit von zwei Dritteilen der an der Abstimmung teilnehmenden Mitglieder erforderlich; in der Einladung ist auf diese Bestimmung hinzuweisen. Der Beschluß der Tierärztekammer über die Höhe des Beitrages und über die Festsetzung des Beitragsfußes bedarf der Genehmigung des Oberpräsidenten, welche von dem Vorstande der Tierärztekammer nachzusuchen ist. Die Einziehung der Beiträge erfolgt, soweit letztere nicht freiwillig gezahlt werden, im Wege des Verwaltungszwangsverfahrens. Gegen die Heranziehung zu den Beiträgen der Tierärztekammern (§ 49, Abs. 1 und 5) steht dem Verpflichteten binnen einem Monate vom Tage der Benachrichtgung ab der Einspruch an den Vorstand der Tierärztekammer und gegen dessen Entscheidung binnen einer Frist von einem Monate die Berufung an den Oberpräsidenten zu, welcher endgültig entscheidet. Über die Niederschlagung einzelner Beiträge entscheidet der Vorstand der Tierärztekammer.

§ 50. Bei jeder Tierärztekammer wird eine Kasse errichtet. Diese gilt als Vertreterin der Tierärztekammer in allen vermögensrechtlichen Angelegenheiten. Sie kann Rechte erwerben und Verbindlichkeiten eingehen, vor Gericht klagen und verklagt werden. Sie hat ihren Sitz am Amtssitze des Oberpräsidenten. Die Kasse der Tierärztekammer der Provinz Brandenburg und des Stadtkreises Berlin hat ihren Sitz in Berlin.

Zu der Kasse der Tierärztekammer fließen: 1. Geldstrafen und Kosten (§§ 46 und 47); 2. die Beiträge der wahlberechtigten Tierärzte des Kammerbezirkes (§ 49); 3. die der Tierärztekammer gemachten Zuwendungen jeder Art.

Aus der Kasse werden bestritten: 1. die Verwaltungskosten einschließlich der Tagegelder und Reisekosten der Mitglieder der Tierärztekammer; 2. die Kosten des standesgerichtlichen Verfahrens, soweit nicht eine Erstattung derselben stattfindet; 3. der durch Beschluß des Tierärztekammer-Ausschusses festgesetzte Beitrag der Tierärztekammer zu den Kosten des Tierärztekammer-Ausschusses; 4. die sonstigen von der Tierärztekammer beschlossenen Aufwendungen für Angelegenheiten des tierärztlichen Standes.

§ 51. Die Kasse wird von dem Vorstande der Tierärztekammer verwaltet und nach außen vertreten. Den Kassenführer wählt der Vorstand der Tierärztekammer für die Dauer der Amtszeit aus seiner Mitte.

§ 52. Der Kassenführer ist zur Empfangnahme von Geldern und zur Erteilung von Quittungen sowie auf Anweisung des Vorsitzenden der Tierärztekammer zu Zahlungen berechtigt. Die einkommenden Gelder sind nach den für die Belegung vormundschaftlicher Gelder maßgebenden Vorschriften zinsbar zu belegen. Der Kassenführer hat über Einnahmen und Ausgaben Bücher zu führen.

§ 53. Der Kassenführer hat im Namen des Vorstandes der Tierärztekammer die Einziehung der Geldstrafen und Kosten sowie der nicht freiwillig gezahlten Beiträge (§ 49, Abs. 3) zu betreiben. Als Vollstreckungsbehörde im Sinne der Verordnung vom 7. September 1879, betreffend das Verwaltungszwangsverfahren wegen Beitreibung von Geldbeträgen (Gesetzsammlung S. 591) gilt die Ortspolizeibehörde, welche auf Ersuchen des Kassenführers die Vollstreckung zu bewirken hat.

§ 54. Der Vorstand der Tierärztekammer hat mindestens jährlich einmal durch zwei seiner Mitglieder die Kasse und die Bücher nebst Belegen zu prüfen. Der Kassenführer hat dem Vorstand und der letztere der Tierärztekammer jährlich Rechnung zu legen. Die Tierärztekammer erteilt nach Erledigung etwaiger Anstände die Entlastung.

§ 55. Der Oberpräsident ist befugt, von dem Stande der Kasse selbst oder durch einen Beauftragten Kenntnis zu nehmen und Bücher und Belege zu prüfen.

Vierter Abschnitt.

Übergangs- und Schlußbestimmungen.

§ 56. Der § 4 der Verordnung vom 2. April 1911, betreffend die Einrichtung einer tierärztlichen Standesvertretung (Gesetzsamml. S. 61) wird aufgehoben.

§ 57. Die bei dem Inkrafttreten des gegenwärtigen Gesetzes aus § 4 der Verordnung vom 2. April 1911 anhängigen Angelegenheiten werden nach den bisherigen Vorschriften erledigt.

§ 58. Dieses Gesetz tritt am in Kraft. Mit der Ausführung desselben wird der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten beauftragt.

Für die Richtigkeit: (gez.) Friese, stellv. Vorsitzender.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dr. Herrfarth zum Gestütstierarzt im Hauptgestüte Beberbeck.

Versetzungen: Bezirkstierarzt Schricker von Waldmünchen nach Memmingen: Kreistierarzt Boschmann von Droßen nach Reppen.

Wohnsitzveränderungen: Walter Heink von Polenzhof nach Mehlauken (Kr. Labiau); Dr. Kurt Hellmich von Breslau nach Heidersdorf (Kr. Nimtzsch); Oberstabsveterinär a. D. Friedrich Jäger von Ludwigsburg nach Schelklingen (Württemberg); Dr. Heinrich Kallsen von Tellingstedt nach Schleswig; Dr. Anton Rohde von Pr.-Oldendorf nach Hampenhausen b. Borgholz (Westf.); Hans Schmitz von Mannheim nach Hemberg (Prov. Sachsen); Christoph Schwabe von Veringenstadt nach Gammertingen (Hohenzollern); Max Steinhauser von Ravensburg nach Hohentengen (Württbg.).

Niederlassungen: Generaloberveterinär a. D. Dr. Richard Barthel aus Leipzig in Großharthau (Amtsh. Bautzen); Dr. Franz Schulbauer in Ergoldsbach; Dr. Jakob Wilhelm in Neustadt a. H.; Dr. Bechinger in Villingen (Baden); Dr. Eckert in Eßlingen; Dr. Köpps in Bishausen (Hann.); Dr. Groß in Freudenberg (Siegkreis); Generalobervet. a. D. Schumann in Freiburg i. S.; Dr. Seelus in Ronbach bei Bamberg; Ebschner in Waldau O.-L.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Erhard Janßen aus Marx; Branko Iwanoff aus Kosenovzy (Bulgarien); Paul Nolting aus Veltheim; Friedrich Rodewald aus Springe; Emil Sönnichsen aus Hoyer; Egbert Uhlhorn aus Wacken.

Promotionen: In Gießen: Friedrich Keppler aus Merseburg (Lahn); Hermann Siep aus Appenweier; Karl Uhrig, Assistent an der Veter.-med. Poliklinik in Gießen; Melchior Westhuis aus Herbern. — In München: Distriktstierarzt Franz Edler aus Egoldsbach; Karl Hilz, Assistent am Pharmakolog. Institute der Tierärztl. Fakultät in München; Max Immendörfer aus Karlsruhe; Max Neef aus Wolfach i. B.; Bezirkstierarzt Oskar Orth aus Königshofen i. Gr.; Distriktstierarzt Johannes Schmidt aus Herrieden bei Ansbach; Distrikts- und Grenztierarzt Wolfgang Wirthl aus Burghausen; Hugo Ziefle aus Stuttgart.

Gestorben: Oberstabsveterinär a. D. Johannes Böder, Hofgeismar; Heinrich Born in Bensheim.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.**, für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.**, auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 17. **Ausgegeben am 23. April 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Rinderpest in Ostafrika.

Erfahrungen über Dauerausscheider und Virusträger) sowie über Serum- und Simultanimpfung bei Rinderpest in Ostafrika und ihre Anwendung auf Deutschland.*

Von **Dr. Georg Lichtenheld**, Regierungsrat und Referent beim früheren Gouvernement von Deutsch-Ostafrika.

Gelegentlich einer Besprechung über die Bekämpfung der Rinderpest habe ich Gelegenheit genommen, auf Auffassungen über vorstehende Punkte besonders hinzuweisen, die sich aus unseren Erfahrungen bei der Bekämpfung der Rinderpest in Ostafrika ergeben haben und die bisher nicht genügend bekannt sind. Dies veranlaßt mich zu den folgenden Ausführungen.

Im Jahre 1892 überflutete die Rinderpest, die ebenso wie bei der späteren Seuchenwelle ihren Ausgang von Egypten genommen hatte, Ostafrika und verursachte unter Rindern und dem Großwild, insbesondere unter Büffeln und Elenantilopen, sehr große Verluste. Nach zuverlässigen Schilderungen sind die Verluste unter Büffeln sogar erheblicher als unter Rindern gewesen. Diese Rinderpestwelle drang bis Südafrika vor, wo die Seuche später u. a. durch Gallen-Serum- und Simultanimpfung bekämpft wurde. In Ostafrika fand keinerlei Bekämpfung statt; alle empfänglichen Tiere, die nicht genügend natürliche Widerstandsfähigkeit gegen die Seuche besaßen, fielen ihr zum Opfer. Nachdem die rapid verlaufende Seuchenwelle über Ostafrika dahingegangen war, blieb das Land nahezu zwei Jahrzehnte von der Seuche verschont; aus Südafrika verschwand die Seuche wieder, nachdem sie 1901 bis 1904 noch einmal eine größere Ausbreitung angenommen hatte. Dieses Verschwinden der Pest aus Südafrika, trotzdem infolge der Gallen- und Simultanimpfung eine besonders große Anzahl durchgeseuchter Rinder übrig geblieben war, spricht ebenso wie ihr Verschwinden aus Ostafrika, wo eine erhebliche Anzahl natürlich durchgeseuchter Rinder und durchgeseuchten Großwildes zurückgeblieben war, dafür, daß Dauerausscheider bei diesen Seuchen nicht zurückgeblieben waren. Gleiche bezw. ähnliche Beobachtungen sind auch anderswo gemacht worden. Man kann wohl sagen, daß, auch wenn Keulung der kranken und verdächtigen Tiere unterbleiben, nur ausnahmsweise die Pest endemisch wird. Auf Grund der in Ostafrika gemachten Erfahrungen tritt dies nur dann ein, wenn durch besondere Umstände die Kontinunität der Ansteckung durch fortwährendes Hinzukommen empfänglicher Tiere nicht unterbrochen wird. Ich will hierzu im voraus nur auf einen sehr wesentlichen Punkt hinweisen. Die Kälber immuner d. h. durchgeseuchter Kühe erkrankten fast ausnahmslos, wenn sie der Gefahr einer Ansteckung ausgesetzt wurden. Die Erkrankungen waren milder und weniger verlustreich als bei Nachkommen nicht durchgeseuchter Rinder, sie verliefen teilweise so mild (nur Fieber), daß sie leicht übersehen werden konnten. In den Fällen, in denen die Rinderpest einen endemischen Charakter annahm, war dies auf die Erkrankungen der Kälber zurückzuführen. Infolge der Neugeburten und Umstellen der Kälber in den verschiedenen Herden fand das Rinderpestvirus immer wieder günstigen Boden, auf dem es sich entwickeln und erhalten konnte.

In dieser Hinsicht besonders bemerkenswert ist der Umstand, daß die endemische Rinderpest nur in bereits einmal durchgeseuchten und mit dem an sich schon sehr widerstandsfähigen Kurzhorn- oder Massairinde dicht bestockter Landschaften, nicht hingegen in solchen mit dem empfänglichen Langhorn- oder Mtussirinde beobachtet worden ist. Von letzterem blieben infolge der hohen Mortalität eben nicht genügend Kühe am Leben, um die zur Erhaltung des Virus notwendige Anzahl von Kälbern zu liefern.

*) Nach Fröhner-Zwick: Path. u. Therapie der Haustiere, Bd. I, S. 277.



Es dürfte nicht ohne Interesse sein, in dieser Beziehung einen Vergleich mit dem Küstenfieber anzustellen. Auch bei diesem wurden früher die durchgeseuchten Tiere als Träger des Ansteckungsstoffes und als Ursache der Endemie angesehen. Ich habe zurzeit nur mit Mühe verhindern können, daß die Forderung der Anhänger dieser Anschauung, nämlich alle durchgeseuchten Tiere zum Zwecke der Seuchenbekämpfung zu keulen, nicht zur Anwendung kam. Auf Grund meiner Erfahrungen vertrat ich den Standpunkt, daß die Endemie lediglich auf die empfänglichen Kälber, nicht hingegen auf die durchgeseuchten erwachsenen Tiere zurückzuführen sei, letztere seien im Gegenteil unter allen Umständen zu erhalten, weil sie nicht nur ungefährlich, sondern infolge ihrer Immunität von besonderem Werte seien. In jener Zeit war der Preis einer durchgeseuchten Kuh in Daressalam 3 bis 4mal so hoch wie einer nicht durchgeseuchten. Wir haben dann später nachweislich durchgeseuchte Rinder gekennzeichnet und diese von allen gegen Küstenfieber getroffenen vet.-polizeilichen Maßnahmen ausgenommen, ohne daß hierdurch die Seuche verschleppt worden ist. Wenn man bedenkt, daß das Virus bei Küstenfieber außerhalb des Körpers annähernd 1 Jahr (in Zecken), bei der Rinderpest aber nur Stunden bis wenige Tage lebensfähig bleibt, so wird es auch erklärlich, weshalb das Küstenfieber sehr häufig, die Rinderpest höchst selten endemisch wird.

Während meiner Leitung des Veterinärwesens von Deutsch-Ostafrika flutete die Rinderpest an verschiedenen Plätzen und zu verschiedenen Zeiten erneut über unsere Nordgrenze. Ihre einwandfreie Feststellung erfolgte durch Regierungstierarzt Dr. Manleitner auf Grund von Versuchen, die er auf meine Veranlassung vorgenommen hatte. Die Seuche drang bis in das Zentrum des Schutzgebietes vor. Schließlich wurde sie hauptsächlich durch die Arbeiten der Regierungstierärzte Münchgesang und Trautmann zum Stillstand gebracht und auf diese Weise verhütet, daß sie über den Ruaha vordrang. Als dies später doch einmal in geringerem Umfange geschah, gelang es dem umsichtigen Eingreifen des Regierungstierarztes Dr. Hammer die Seuche schnell zu tilgen und die Gebiete frei zu halten, solange sie in unserem Besitze waren. Gleichfalls unverseucht bis zum Zeitpunkte der Besetzung durch die Feinde blieben die Bezirke Urundi und Ruanda, die nachweislich 1892 verseucht gewesen waren. Diese Bezirke hatten insgesamt einen Rinderbestand von annähernd $1\frac{1}{2}$ Millionen Stück. Ihre Verseuchung hat nach Besetzung durch die Feinde gleichfalls stattgefunden und enorme Verluste zur Folge gehabt.

Sofort nach Feststellung der Rinderpest wurde die Gallenimpfung durchgeführt und vom Veterinärbakteriologen Dr. Wölfel (am Ende des Krieges gefallen) mit bestem Erfolge die Herstellung von Serum in Angriff genommen. Von einer früheren Aufnahme der Serumherstellung war mit Rücksicht auf die für das Schutzgebiet damit verbundenen Gefahr absichtlich Abstand genommen worden.

Auf Grund der Beschlüsse der Bloemfontainer Konferenz galt damals die Serum- nicht hingegen die Simultanimpfung für die geeignetste Methode zur Bekämpfung der Rinderpest. (Die Gallenimpfung kann immer nur als Notbehelf dienen.) Das sofort nach Feststellung der Rinderpest telegraphisch in Egypten bestellte Serum erwies sich infolge seines Alters als sehr minder- und auch verchiedenwertig. Ebenso war es mit einem aus einem anderen Lande bezogenen Serum. Beide Sera wurden aus diesem Grunde größtenteils ohne Virus verimpft. Nachdem jedoch die eigene Produktion ein zuverlässiges Serum lieferte, entschloß ich mich zur Durchführung der Simultanimpfung. Hierfür waren eine Reihe praktischer Gesichtspunkte maßgebend, auf die ich jetzt wohl nicht einzugehen brauche, nachdem im Verlaufe der Zeit die Simultanimpfung für Länder wie Ostafrika als die einzige erfolgreiche Methode sich erwiesen hat. Auch von dem damaligen Direktor der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamtes, Geh. Regierungsrat Prof. Dr. von Ostertag, der auf Veranlassung des Gouverneurs Exz. Dr. Schnee von dem Kolonialamte zum Studium der Tierseuchen und ihrer Bekämpfung nach Ostafrika entsandt worden war, wurde die Simultanimpfung als die beste Bekämpfungsmethode erklärt, wobei er sich auf die Erfahrungen in Rußland stützen konnte, wo er vorher bereits die Durchführung der Simultan- anstelle der Serumimpfung den Tierärzten empfohlen hatte. Die Tätigkeit v. Ostertags in Ostafrika hat zu den Erfolgen der Rinderpestbekämpfung ganz wesentlich beigetragen.

Bei der Simultanimpfung wurde die Menge des Serums so bemessen, daß die Impflinge einen deutlichen aber möglichst leichten Anfall (Fieber und Freßunlust) von Rinderpest bekamen. Es wurde in jedem Falle 1 ccm virulentes Blut verimpft. Die Menge des Serums schwankte zwischen 15 und 50 ccm. Die Wertigkeit hing hauptsächlich davon ab, ob das Serum von ersten Blutungen hochgetriebener Tiere oder von späteren Blutungen stammte. Die Impfverluste betrugen anfangs zirka 4 Prozent. Auf Grund dieser Feststellung wurde vom Gouverneur eine Versicherung gegen Impfverluste geschaffen, wobei bestimmte Entschädigungen gegen eine Gebühr von 4 Prozent gezahlt wurden. Die Impfverluste gingen allmählich immer mehr zurück und dürften zuletzt nicht mehr als zirka 1 Prozent betragen haben.

Eine große Bedeutung bei der Simultanimpfung und ebenso natürlich auch bei der Produktion von Serum kommt wie ich nebenbei bemerken will, der Erhaltung des Virus zu. Dieser Aufgabe hat sich Regierungstierarzt Dr. Gärtner besonders gewidmet.

Wenn es nun bei der Rinderpest Dauerausscheider geben würde, so müßten diese nach der Simultanimpfung zahlreich auftreten, so zahlreich, daß in simultan geimpften Beständen die Seuche stets endemisch werden müßte. Das Gegenteil jedoch war der Fall. In sachgemäß durchgeimpften Beständen verschwand die Seuche, die neugeborenen, nachweislich empfänglichen Kälber blieben gesund. Allerdings ist bei den zuweilen nur ungenügend durchführbaren Maßnahmen (insbesondere der Sperren) gelegentlich eine spätere Neuinfektion solcher Bestände vorgekommen, bei der Kälber und Jungvieh wieder erkrankten und teilweise verendeten. Jedenfalls kamen mit den in immer größerem Umfange durchgeführten Simultanimpfungen derartige Verseuchungen immer seltener vor. Die völlige Ausrottung der Pest durch die Simultanimpfung wäre zu erwarten gewesen, wenn Ostafrika im deutschen Besitze geblieben wäre.

Daß die Ausrottung nicht in kürzerer Zeit gelungen ist, ist in erster Linie dem Mangel an der erforderlichen Menge von Serum zuzuschreiben. Dem Veterinärbakteriologen Dr. Wölfel war es jedoch gelungen mit Unterstützung seiner Mitarbeiter Dr. Huber, Dr. Richters und Dr. Ruppert, zu denen zeitweise auch Dr. Moser und Dr. Schreck gehörten, die monatliche Produktion auf zirka 25 000 Dosen zu steigern, und die Vorbedingungen für eine Steigerung von 50 000 Dosen zu schaffen. Für den Fall, daß auch diese Menge nicht ausreichen sollte, waren Pläne für eine weitere Steigerung bereits entworfen. Außerdem waren bereits die Mittel bewilligt, zur Errichtung einer Kühlanlage, in der bis zu 1 Million Dosen sachgemäß aufbewahrt werden konnten, um gegen eine Verseuchung in jedem Umfange jederzeit gewappnet zu sein.

Ein weiterer Beweis für das gänzliche Fehlen von

Dauerausscheidern bei Rinderpest sehe ich in folgenden Beobachtungen. Alle Rinder, die simultan geimpft oder nachweislich durchseucht waren, erhielten auf der linken Halsseite einen R-Brand. Derartige Rinder durften nach Ablauf der Quarantäne ohne Rücksicht auf Rinderpestsperren genau wie Pferde oder Esel im Schutzgebiet überall hingebracht werden. Im allgemeinen wurde sowohl für Zugochsen als für Transport-(Schlacht)rinder die Simultanimpfung gefordert. Obwohl nun jahrelang darauf geachtet worden ist, ob solche Tiere die Seuche verschleppen können, ist nichts dergleichen zur Beobachtung gekommen. Ich bemerke hierzu noch, daß insgesamt mehrere 100 000 Rinder simultan geimpft und viele 10 000 abtransportiert worden sind. Allein über 12 000 simultan geimpfte Rinder wurden im August 1916 nach dem Rufiyi getrieben, wo sie mit einigen hundert empfänglichen Rindern in Berührung kamen, die sie zwar teilweise mit Küstenfieber aber nicht mit Rinderpest infizierten. Die Umstände des Krieges machten es notwendig, daß diese 12 000 Rinder durch Tsetsegegenden getrieben und teilweise in diesen aufgestellt werden mußten. Die vorausgesehene Folge war, daß innerhalb kurzer Zeit nahezu alle Tiere an Tsetse (Nagana) erkrankten und soweit sie nicht rechtzeitig notgeschlachtet werden konnten auch daran verendeten. Nach 3 Monaten waren von diesem Bestande weniger als 300 Rinder noch vorhanden. Trotzdem wurden Rezidive von Rinderpest nicht beobachtet.

Auf Grund dieser ostafrikanischen Erfahrungen muß ich daher das Vorkommen von Dauerausscheidern bei Rinderpest verneinen. Vielmehr können nach diesen durchgeseuchte Rinder für die Verbreitung der Seuche nicht in Frage kommen.

Bevor ich noch die Frage der Virusträger streife, will ich auf eine Erscheinung hinweisen, die für die Diagnose in manchen Ländern von großer Bedeutung ist. Es handelt sich um die Labmagengeschwüre, die außer bei Rinderpest auch bei Küstenfieber auftreten können. Im Jahre 1905 habe ich in Daressalam als Assistent Robert Kochs eine große Menge von Küstenfieber-Kadavern und zwar meist in Gegenwart von R. Koch seziert. Es wurde dabei einwandfrei festgestellt, daß bei Küstenfieber manchmal Labmagengeschwüre auftreten, die von denen der Rinderpest nicht ohne weiteres zu unterscheiden sind. Die Küstenfieber-Natur solcher Geschwüre habe ich überdies noch durch den Nachweis der Koch'schen Kugeln im Grunde dieser Geschwüre bewiesen. Hiernach scheinen bei Küstenfieber auch in der Labmagen-Schleimhaut wie z. B. in der Niere (sogenannte Niereninfarkte) und anderen Organen Embolien mit Koch'schen Kugeln zu entstehen, die von den Magensäften verdaut werden und dann zu den Geschwüren führen. Für Länder mit Küstenfieber und Rinderpest ist diese Feststellung wichtig, bei Nichtbeachtung dieser Tatsache besteht die Gefahr, daß Rinderpest festgestellt wird, während in Wirklichkeit Küstenfieber vorliegt.

In Gebieten, in denen die Rinderpest wiederholt aufgetreten ist, und wo infolgedessen das spätergeborene empfängliche Vieh eine besondere Widerstandsfähigkeit gegen die Seuche besitzt, kann dieses ausnahmsweise so leicht erkranken, daß in einzelnen Fällen auffallende Krankheitssymptome fehlen und trotzdem die Tiere infektiös sind. Für solche Gebiete verdient demnach die Frage der Virusträger Beachtung. In allen anderen Fällen insbesondere bei den hochempfänglichen europäischen Rindern, dürfte jedoch mit Virusträgern, d. h. Tieren, die erkrankt und infektiös sind ohne Krankheitserscheinungen zu zeigen, nicht zu rechnen sein. Bei solchen Rindern hat jedes infektiöse Tier durch klinische die Rinderpest anzeigende Erscheinungen und durch Fieber sich in jedem Falle nachweisen lassen. Rinder ohne klinische Erscheinungen und ohne Temperaturerhöhung halte ich daher in Deutschland für völlig ungefährlich. Selbstverständlich hierbei ist, daß die Tiere sich nicht im Inkubationsstadium befinden dürfen. Nur in einem Falle können allerdings die Virusträger auch in Deutschland eine sehr große Rolle spielen, nämlich dann, wenn wir diese künstlich schaffen. Hierauf komme ich später noch zurück.

In Anbetracht der Gefahr einer Verseuchung Deutschlands mit Rinderpest wird auch die Frage wieder zu erörtern sein, durch welche Methode sie am zweckmäßigsten zu bekämpfen ist. Die Beantwortung ist vorläufig sehr einfach. Die Gallenimpfung, die selbst für Gebiete wie Ostafrika lediglich als Notbehelf dienen kann, kommt für Deutschland nicht in Frage. Zur Durchführung der Serum- oder Simultanimpfung gehört ein hochwertiges zuverlässiges Serum, das meines Wissens nicht vorhanden ist und wohl augenblicklich auch kaum beschafft werden kann. Wie die Serumfrage zu lösen ist, lasse ich unerörtert. Ich will hier nur darauf hinweisen, daß ich es ebenso wie ich es s. Z. in Ostafrika getan habe, nicht für vertretbar halte, mit der Serumherstellung zu beginnen, so lange das Land frei von Rinderpest ist. Ob einige Liter älteres bulgarisches Serum zur Verfügung stehen oder nicht, ist für die Beantwortung dieser Frage belanglos. Es bleibt daher, wenigstens vorläufig, nichts anderes übrig als die Keulung. Man kann dieser Methode um so größeres Vertrauen entgegenbringen, als sie sich ja auch jetzt wieder in Belgien bewährt hat. Sie ist für unsere Verhältnisse zweifellos eine zuverlässige Methode, aber auch, und dies dürfte gerade jetzt eine besondere Rolle spielen, diejenige, die am meisten Opfer und Kosten erfordert. Der Kostenpunkt wird bei einer größeren Verseuchung unserer östlichen Gebiete meines Erachtens mit Sicherheit den Übergang zu den modernen schonenden und doch auch wirksamen Bekämpfungsmethoden der Simultan- oder Serumimpfung zur Folge haben.

Der große Vorzug der Simultanimpfung besteht darin, daß die geimpften Tiere für die Dauer ihres Lebens oder wenigstens für eine sehr lange Zeit nicht wieder erkranken können und nach Ablauf der Reaktion auch keine Gefahr mehr für eine Verschleppung der Seuche bilden. Einige wenige hiergegen sprechende Beobachtungen in Ostafrika (Neuerkrankungen nach mehreren Monaten) konnten nicht genügend aufgeklärt werden. Man darf in solchen Fällen nicht außer Acht lassen, daß aus irgend welchen Gründen das verimpfte Blut nicht mehr virulent war oder, daß das Blut von einem an afrikanischem Katarrhalfieber leidenden Rinde stammte, demnach Virus nicht enthalten konnte. In beiden Fällen würde daher nicht eine Simultan- sondern nur eine Serumimpfung vorgelegen haben. Der Nachteil der Methode ist die Infektiosität der Impflinge während der Impfreaktion (bis höchstens 1 Monat) und die Möglichkeit einer Verbreitung der Seuche. Ich glaube, daß der letztere Umstand diese Methode für deutsche Verhältnisse im allgemeinen ungeeignet macht. Immerhin können Umstände eintreten, unter denen auch in Deutschland die Simultanimpfung praktischer und von größerem Nutzen sein kann als die Serumimpfung, wie umgekehrt in Ostafrika in beschränktem Umfang ausnahmsweise die Serumimpfung und nicht die Simultanimpfung sich als praktischer erwiesen hat. Erwähnen will ich noch, daß man bei der Simultanimpfung die bereits

erkrankten Rinder nicht tötet, sondern sie durch hohe Serumdosen nach Möglichkeit zu erhalten versucht, was bei frühzeitiger Anwendung in Ostafrika oft gelang.

Im allgemeinen dürfte für deutsche Verhältnisse die Impfung mit Serum allein die erfolgreichste Methode sein, die bei richtiger Anwendung völlig ungefährlich ist. Vorbedingung ist das Vorhandensein eines zuverlässigen Serums und die Verimpfung großer Dosen. Mit großen Dosen zuverlässigen Serums geimpfte Rinder sind eine Zeitlang gegen Rinderpest völlig unempfänglich, sie können nicht erkranken und die Seuche nicht verschleppen. Diese Impfung ist aber dann außerordentlich gefährlich, wenn die Gefahr einer Infektion länger besteht als die absolute Immunität der geimpften Tiere. Es tritt dann folgendes ein. Die Immunität der Rinder geht nach einiger Zeit so weit zurück, daß Infektionen möglich sind. Diese verlaufen bei den noch stark geschützten Tieren zunächst ohne merkliche klinische Erscheinungen, erst bei später angesteckten Tieren treten diese mit zunehmender Stärke wieder auf. In derartigen Beständen kann die Seuche zu einer sehr großen Ausbreitung gelangen, bevor sie erkannt wird. Wie ich in Britisch-Ostafrika kennen gelernt habe, ist derartigen Herden außerordentlich schwer beizukommen, sie sind viel gefährlicher als die ursprünglichen Rinderpestherde, zu deren Bekämpfung die Impfung erfolgt war. Die Gefahr einer Schaffung solcher Herde mit Virusträgern besteht bei der Durchimpfung von Zonen an größeren nicht unter genauer Kontrolle stehenden Rinderpestherden, in denen die Seuche sich länger halten kann, als der Impfschutz dauert. Solche Verhältnisse würden wir bei Impfungen entlang der polnischen Grenze schaffen. Die gezeichnete Gefahr kann allerdings durch rechtzeitige Nachimpfungen teilweise oder ganz behoben werden. Praktisch sind diese jedoch meist nicht durchführbar, weil hierfür zu große Mengen von Serum erforderlich sind. Es ist daher notwendig, die Serumimpfung nur dann anzuwenden, wenn die Infektionsgefahr als beseitigt angesehen werden kann bevor der absolute Schutz der Serumimpfung in einen relativen übergeht. Dies wird dann der Fall sein, wenn bei Auftreten der Rinderpest lediglich diejenigen gefährdeten Bestände oder Ortschaften durchgeimpft werden, deren verseuchte Umgebung einer zuverlässigen Kontrolle für die Dauer der Seuchengefahr unterworfen werden kann. Auf diese Weise können ohne jede Gefahr verseuchte bezw. bedrohte Bestände lediglich unter eventl. Opferung der bereits erkrankten und eventl. noch der infizierten Tiere der Volkswirtschaft erhalten bleiben. Die infizierten Tiere können durch Temperaturmessungen im Anschluß an die Impfung leicht herausgefunden werden.

Ob, wann und wie eine oder die andere der beiden Impfungen durchzuführen ist, wird am zweckmäßigsten in jedem Fall unter Berücksichtigung aller Umstände zu entscheiden sein. Die wichtigsten Gesichtspunkte für diese Entscheidung glaube ich im Vorstehenden gegeben zu haben.

Zur Kribbelmückenfrage.

Von Regierungs- und Ökonomierat Dr. **K. Friedrichs,** Privatdozent an der Universität Rostock.

Nachtrag zum gleichnamigen Artikel in Nr. 14 d. W.

Während der Korrektur obigen Artikels ging mir ein Sonderabdruck aus der „Hygienischen Rundschau", 1921, S. 129—136, 161—168, zu, in welchem Professor J. Wilhelmi über „die Fortschritte der praktischen Kriebelmückenforschung und die wasserhygienischen Gesichtspunkte der Brutbekämpfung" berichtet. Wilhelmi bemängelt darin meine Mitteilungen über das Verhalten der Kribbelmücken in der Gegend von Rostock (s. o.). Ich hatte früher geschrieben: „Meine jahrelangen Beobachtungen im nordöstlichen Mecklenburg haben jetzt zu dem bestimmten Ergebnis geführt, daß Simulium ornatum nebst der Unterart pratorum, ferner aureum, latipes und vielleicht noch andere Arten in dieser Gegend das Vieh niemals stechen und daß sie es vermutlich auch anderswo nicht tun. Überhaupt saugen sie daselbst nicht an Warmblütern; ob sie an wechselwarmen Tieren, z. B. Insekten, Blut saugen, ist unbekannt. Dementsprechend gibt es in der Gegend keine Kribbelmückenplage, denn diejenigen Arten, welche das Vieh stechen, wie maculatum, reptans und argyreatum, sind daselbst nicht häufig oder selten". Wilhelmi sagt dazu: „Abgesehen davon, daß „bestimmt" und „vermutlich" im obigen Zusammenhang eine contradictio in adjecto darstellen, ist darauf hinzuweisen, daß der Verf. von den nach jahrelangen Untersuchungen nunmehr als Warmblüter nicht stechend bezeichneten Arten latipes und ornatum und von den an Warmblütern blutsaugenden Arten maculatum und reptans die Arten 1 und 3 sowie 2 und 4 noch vor Jahresfrist „durch genaue Nachprüfung" als identisch festgestellt hat. Autor wird seine Angaben also korrigieren müssen."

Der erste der von Wilhelmi zitierten Sätze ist in der Form allerdings nicht einwandfrei, aber man versteht ohne weiteres, daß eine „bestimmte" Behauptung a und eine sie erweiternde „vermutliche" Behauptung b vorliegt. Nicht korrigiert werden muß die Angabe, daß gewisse Arten bei Rostock das Vieh nicht stechen, wenigstens ist es trotz unzähliger Untersuchungen niemals gesehen worden, während die Belästigung des Viehes doch anderswo so leicht zu beobachten ist, sodaß der Schluß sicherlich berechtigt ist. Wenn auch die Arten zuerst nicht genügend auseinandergehalten wurden, so sind doch immer Belegstücke aufbewahrt worden, es hat aber niemals eine Mücke dieser Arten gestochen. Dagegen habe ich anscheinend geirrt in der Vermutung, daß jene Arten auch anderswo nicht stechen; das wurde schon oben gesagt. Daß ich in Fragen der Systematik mehrfach geirrt habe, ist zutreffend. Vor einer systematischen Bearbeitung war es gar nicht möglich, die Arten richtig anzusprechen. Sollte ich darum die biologischen Beobachtungen ganz zurückstellen? Und auch im Laufe der eigenen systematischen Untersuchung mußte ich mehrfach meine Meinung ändern, wie dies auch Edwards tun mußte; es handelt sich eben um eine höchst verwickelte Systematik. Ich hätte sie, über das Vergleichsmaterial eines großen Museums nicht verfügend, nicht bearbeitet, wenn die Untersuchung der früheren Stände davon zu trennen gewesen wäre. — Wilhelmi schließt den betr. Abschnitt mit den Worten: „Der Weg zur exakten Ermittelung der Ernährungsweise der einzelnen Kriebelmückenarten wird noch weiter unten (Abschnitt V) gezeigt werden." Das war wohl kaum nötig, da ich ihn bereits mehrfach gezeigt habe, und da es sich auch von selbst versteht, daß dazu saugende Simulien gesammelt und bestimmt werden müssen.

Vermißt wird in dem Artikel in der Hyg. Rundschau, der doch über die gesamten Forschritte der Forschung über deutsche Kribbelmücken berichten will, die Mitteilung, daß ich die Puppen von 11 deutschen Arten kurz charakterisiert habe. Auch sind von Edwards die früheren Stände der britischen und damit auch der meisten deutschen Arten beschrieben worden. Die Arbeit ist im Bull. of Entom. Research gegen Ende vorigen Jahres erschienen.

Die ganze Familie der Kribbelmücken, nicht nur die

deutschen Arten, hat bearbeitet Kustos Dr. Enderlein*) vom Berliner Zoologischen Museum. Vorerwähnte Veröffentlichung enthält einen Auszug aus seinen Ergebnissen. Es werden da 44 Arten auf nicht weniger als 15 Gattungen verteilt, von denen 12 neu geschaffen sind. Bei aller Achtung vor Enderlein's systematischer Autorität muß die Begründung abgewartet werden, um zu erkennen, ob es notwendig war, so viele Gattungen mit wenigen Arten zu schaffen, und die paar deutschen Arten auf 7 Gattungen zu verteilen! Im allgemeinen ist ja die Schaffung neuer Gattungen, soweit nicht ganz neue, abweichende Typen gefunden werden, etwas durchaus nicht Wünschenswertes.

*) vgl. D. t. W. 1921. Nr. 16, S. 197.

Dünndarmstenose bei einem Fohlen.

Von Oberassistent Dr. Grommelt-Hannover.

Anfang Januar wurde in die medizinische Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover ein etwa 9 Monate altes edles hannoversches Hengstfohlen eingeliefert mit dem Berichte, daß es seit einigen Monaten bei wechselndem Appetit trotz gutem und reichlichem Futter im Nährzustand immer mehr zurückgegangen sei, so daß es in letzter Zeit sich nicht mehr selbst erheben könne. Sonstige Krankheitserscheinungen seien nicht bemerkt worden, insbesondere nie Leibschmerzen.

Die in der Klinik beobachteten Krankheitserscheinungen waren folgende: Sehr dürftiger Nährzustand, mattes, rauhes Haarkleid, trockene, wenig elastische Haut, anämische Lidbindehäute, geringe Pulsbeschleunigung bei Fieberfreiheit, wechselnder Appetit; meist aber werden nicht mehr als 6 Pfund Hafer neben etwas Heu pro Tag verzehrt. Lebhafte Darmgeräusche. Im makroskopisch nicht wesentlich veränderten locker geballten Kot im mikroskopischen Präparate zahlreiche Strongylideneier. Am Respirations-, Harn- und Geschlechtsapparate keine Abweichungen. Tuberkulinaugenprobe negativ. Das Fohlen mußte in der ersten Zeit stets aufgehoben werden. Es legte sich nach den Mahlzeiten, oft auch sie unterbrechend, meist bald wieder hin und lag dann meist platt auf einer Seite. Eigentlicher Leibschmerz wurde nie beobachtet. Die Kachexie, als deren Ursache auf Grund des Kotbefundes Strongyliden angesprochen werden mußten, wurde behandelt anfangs mit Acid. arsenicos, dann mit Fowler'scher Lösung in der für Fohlen üblichen Dosis. Außerdem fast täglich 10,0 Revonal subkutan. Wenn auch Wurmabgang nicht beobachtet wurde, so nahm doch die Eierzahl in den mikroskopischen Präparaten ab. Da auch an Gastruslarven gedacht werden mußte, erhielt das Fohlen eines Morgens nüchtern dreimal 8 g Schwefelkohlenstoff mit Zwischenräumen von einer Stunde per os. Gastruslarven gingen nicht ab.

In den letzten Tagen war das Fohlen lebhafter, konnte sich auch schon von selbst erheben und stand tagsüber meist. Über 6 Pfund Hafer fraß es aber pro Tag nie. In der letzten Januarwoche machte das Fohlen plötzlich eines Mittags einen recht hinfälligen Eindruck, bekam gegen Abend heftige Leibschmerzen und ging über Nacht ein.

Die im pathologisch-anatomischen Institute vorgenommene Zerlegung ergab folgendes: 3,65 m hinter dem Pylorus bestand eine Verwachsung des Dünndarms in handbreiter Ausdehnung mit der Bauchwand der rechten oberen Flankengegend sowie eine Verbindung des Darmes durch einen 1—2 Finger breiten Bindegewebsstrang mit dem Duodenum. In diesem Gebiete war der Darm bis auf ein bleistiftstarkes Lumen eingeschnürt und zwar nur in der Länge von der Ausdehnung der Duplikatur der betreffenden Darmwand. Diese Stenose war entstanden durch Narbenretraktion des Bindegewebes, das vermutlich bei der durch subperitoneale Wurminvasion (Sklerostomum) hervorgerufenen örtlichen Bauchfellentzündung sich gebildet hatte. Hinter dieser Verwachsungsstelle bestand ein Volvulus von 3—4 Dünndarmschlingen nach rechts.

Im Dickdarme fanden sich noch zahlreiche Sklerostomen, im Magen hafteten an der Schleimhaut 40 Gastruslarven.

Merkwürdig war, daß trotz dieser engen Passage eine schwere Störung in der Fortbewegung des Darminhalts nie eingetreten war, da nie Leibschmerzen beobachtet worden waren. Interessant war auch, daß die 3 × 8 g Schwefelkohlenstoff, die vorschriftsmäßig eingegeben waren, die Gastruslarven nicht zum Loslassen von der Magenschleimhaut veranlaßt, also überhaupt nicht gewirkt hatten.

Referate.

Über die Gelenkflüssigkeit mit besonderer Berücksichtigung der sog. Gelenkgallen

Von Prof. Dr. A. Zimmermann in Budapest.

(Allatorvosi Lapok, 1920, Nr. 17—18, S. 108.)

Das mikroskopische Bild der normalen Gelenkflüssigkeit (Synovia) ähnelt sehr der bei Gelenkgallen, insofern als in beiden dieselben Formbestandteile anzutreffen sind. Die darin vorkommenden Zellen geben alle verschiedenweit vorgeschrittenen Stufen des Zerfalles zu erkennen; besonders die Verfettung der Zellen steht im Vordergrunde, wobei Fettkügelchen und Fettröpfchen zerstreut oder zu Haufen vereinigt auch frei in der Flüssigkeit nachweisbar sind. Außer abgelösten bindegewebigen (endothelioden) Zellen verhältnismäßig noch reichlicher sind vorhanden Leukozyten mit neutrophiler Körnelung, sowie Lymphozyten. Des weiteren weisen der Zellgehalt und die bakterienfreie Beschaffenheit des Inhaltes der Gelenkgallen darauf hin, daß diese nicht auf infektiöser Grundlage, sondern durch mechanische Reizung entstehen. Hiermit stimmt gut überein die Annahme, wonach die Gelenkflüssigkeit weder ein Transsudat noch ein Drüsensekret darstellt, sondern aus verbrauchten, verflüssigten Anteilen der Gelenkfläche gebildet wird. Entsprechend der viel stärkeren mechanischen Reizung, die der Entwicklung der Gelenkgallen zugrunde liegt, wurden die Anteile der Gelenkfläche in erhöhtem Maße verflüssigt. Marek.

Ophthalmologische Ratschläge für Praktiker.

Grauer Star von Dr. Steindorff.

Von Prof. Dr. Abelsdorf und Dr. K. Steindorff, Berlin.

(Deutsche med. W. Nr. 50, S. 1394.)

Der Schichtstar führt seinen Namen daher, daß sich zwischen die klaren zentralen und peripherischen Linsenteile eine getrübte Schicht legt, die den Kern wie eine Schale umfaßt. Diese Trübung erscheint nach künstlicher Pupillenerweiterung bei seitlicher (lokaler) Beleuchtung mit einer starken Konvexlinse (+ 20,0 D sphär.) als ein zentraler grauer Schleier. Beim Durchleuchten mit dem Planspiegel sieht man eine dunkle Scheibe sich von dem in der Peripherie rot aufleuchtenden Hintergrund scharf abheben, die zentral durchsichtiger ist als am Rand, auf dem kleine zackige Trübungen, vergleichbar den Handhaben eines Steuerrades, reiten (die sog. Reiterchen). Der Schichtstar, der meist doppelseitig auftritt, steht in einem freilich noch nicht aufgeklärten Zusammenhang mit der Rhachitis. Grommelt.

Zur Behandlung des Tetanus.

Von Seidelmann.

(Berl. klin. W. 1920. Nr. 47, S. 1125.)

Die Behandlung des ausgebrochenen Tetanus, besonders nach einer weniger als 10tägigen Inkubationszeit, gilt allgemein als wenig erfolgreich bei Applikation des Antitoxins mittels subkutaner oder intralumbaler Injektion. Man hat daher nach dem Vorgange von Fränkel, sowie Betz und Duhamel, mehrfach versucht, das Serum

nach Trepanation direkt in den Subduralraum einzuspritzen, in der Absicht, die Ganglienzellen der Hirnrinde vor der Toxinwirkung zu schützen; denn durch die subkutane Injektion werden nur die freien oder neugebildeten Toxine, nicht dagegen die in den Zellen bereits verankerten neutralisiert. Die bisher in der Literatur allerdings nur spärlich mitgeteilten Erfolge ermutigen unbedingt zu weitgehender Anwendung dieser Methode. Der Verfasser hatte Gelegenheit, schwere Tetanusfälle zu beobachten, bei denen die intrakranielle Applikation versucht wurde und zwar mit auffallendem Heilerfolg.

Es werden 2 Fälle angeführt. Im Fall 1 lagen relativ kurze Inkubationszeit (7 Tage), rasche stürmische Entwicklung der Krankheitssymptome, häufige Krampfanfälle vor. Subkutane Seruminjektion und symptomatische Behandlung hatten versagt. Der Eingriff wurde am 9. Tage nach Infektion so ausgeführt. daß in Äthernarkose zu beiden Seiten der Mittellinie dicht an der Kreuznaht je eine etwa 3/4 cm im Durchmesser betragende Trepanationsöffnung angelegt und durch jede die Hälfte des 100 Immunitätseinheiten enthaltenden Serums vorsichtig unter möglichster Schonung des Gehirnes eingespritzt wurde. Auffallender Erfolg. Schon am nächsten Tage gingen Puls und Temperatur zurück. die Krampfanfälle verloren sich in 4—5 Tagen völlig. Patient Nr. 1 konnte in 4 Wochen das Bett verlassen. Patient Nr. 2 in 10 Tagen.

Grommelt.

Behandlung der Bursitis sero-fibrinosa beim Pferde.

Von Distriktstierarzt D. Grimsrud.
(Norsk Veterinaer-Tidsskrift. 1920, Seite 333—334.)

Bei den serösen Bursiten am Widerrist. sowie bei der Genickbeule leistet gute Dienste das penetrierende Brennen.

Eine dreijährige Stute mit Genickbeule wurde geworfen, und chloroformiert. Nachdem das Operationsfeld rasiert und desinfiziert worden war, wurden mit einem nadelförmigen Brenneisen in die Bursa hinein an jeder Seite des Nackenbandes 6 Punkte gebrannt. Dabei entleerte sich zum Teile der Inhalt der Bursa. Hinterher wurde mit scharfer Salbe eingerieben und diese mit Hammerschlag bedeckt. Zwei Wochen später wurde der Rest der scharfen Salbe entfernt und Ungt. camphoratum eingerieben. Drei Wochen nach der Operation war nichts mehr von der Bursitis und dem Brennen zu sehen. In derselben Weise und mit demselben Erfolge wurde ein Pferd mit serofibrinöser Bursitis am Widerrist operiert. Hier wurde die Bursa in Zwischenräumen von zirka 1 Zoll an zirka 15 Punkten auf der einen Seite des Widerristes mit dem nadelförmigen Brenneisen perforiert. Dann wurde der Teil mit scharfer Salbe eingerieben und das Pferd auf die andere Seite gewälzt. Hier wurde in derselben Weise vorgegangen. 3 Wochen später war der Patient geheilt.

Durch das Brennen wird der Inhalt der Bursa entleert, deren Wandungen zerstört. die Lymphabsonderung wird beschränkt und die Haut und Unterhaut komprimiert. Bei einem 6jährigen Wallach mit Stichwunde in der Bursa zwischen Fersenbein und Kniegelenk am linken Hinterfuße waren ohne Erfolg Ätzungen mit Höllenstein und Sublimatumschläge angewendet worden. Daher wurde die Stichwunde am niedergelegten und chloroformierten Pferde mit rotglühendem Eisen und darauf die Wände der Bursa ausgebrannt. Dann wurde die Stelle scharf eingerieben. Das Pferd kam in den Hängegurt. Vier Wochen darauf war alles verheilt.

Baß.

Aus der Praxis.

Vom Distriktstierarzt F. V. Holmboe.
(Norsk Veterinaer-Tidsskrift XXXII. Aarg. Nov. 1920, S. 309—311.)

Spontane Blutungen im Ligamentum latum als Todesursache bei Fohlenstuten.

Bei der Sektion einer 20jährigen Fohlenstute, welche auf dem Heimwege von der Arbeit ohne vorhergegangene Krankheit plötzlich gestorben war, fand sich im rechten Ligamentum latum eine größere frisch entstandene Blutung. Das Blut war zum Teil geronnen, in der Bauchhöhle oder im Uterus war kein Blut. Die Stute hatte beinahe ausgetragen. Dieselbe Anamnese und derselbe Sektionsbefund wurde in einem anderen Falle bei einer alten Fohlenstute gemacht. In einem dritten Fall erkrankte eine ältere Fohlenstute, die gerade gefohlt hatte, nach der Geburt an Kolik und starb nach einem 1/2 Tage. Bei der Sektion wurde auch hier eine beträchtliche Blutung im Ligamentum latum, aber keine in der Bauchhöhle oder im Uterus vorgefunden.

Das Anlegen des Esmarch'schen Schlauches bei infizierten inoperablen Schäden an den Gliedmaßen mit Störung des Allgemeinbefindens, um den Schlachtwert zu retten.

Bei einem Fohlen mit einer Sehnenwunde war ein Verband an dem einen Hinterfuße zu stramm angelegt worden. Infolgedessen wurde der Fuß nekrotisch. das Fohlen aber lief gleichzeitig. ohne zu lahmen. entwickelte sich gut und hatte guten Appetit. Durch diese Beobachtung veranlaßt wurde bei einem älteren Schlachtpferde mit einer infizierten Stichwunde in der unteren Sehnenscheide an dem *einen* Hinterfuße, mit Fieber von 40° und Appetitmangel der Esmarchsche Schlauch innen am Sprunggelenk angelegt. Das Pferd wurde darauf etwas unruhig, die Temperatur sank aber, am nächsten Tage fraß das Tier und stützte sich auf den Fuß. Es wurde geschlachtet und für tauglich ohne Einschränkung befunden.

Ein dreijähriges Pferd hatte sich eine infizierte Stichwunde an dem einen Vorderknie zugezogen. Mit den Fingern ließ sich das offene Gelenk fühlen. Ringsum dasselbe zeigte sich eine starke Schwellung. Das Pferd konnte sich nicht auf den Fuß stützen, hatte anscheinend große Schmerzen, keinen Appetit und 40.2° C. Temperatur. Es wurde der Esmarchsche Schlauch um 1 Uhr mittags am Unterarm angelegt. Das Pferd wurde darauf unruhig. wälzte sich wie bei Kolik und schwitzte. Einige Zeit darauf wurde es wieder ruhig und am Abend zeigte es 38.5° C. Temperatur und fraß. stützte sich nicht auf den Fuß. hatte aber, wie es schien. keine Schmerzen. Am nächsten Tage wurde es geschlachtet und für tauglich ohne Einschränkung befunden.

Mit demselben Erfolge wurde der Schlauch bei einem Pferde mit einer infizierten Hufwunde angelegt. Auch bei diesem war das Allgemeinbefinden gestört gewesen.

Bei chirurgischen Schäden mit Infektion und Fieber soll das Fleisch für untauglich erklärt werden. Es dürfte sich daher mit Rücksicht auf den jetzigen Wert der Pferde vorkommendenfalls ein Versuch mit der vorerwähnten Methode lohnen.

Baß.

Öffentliches Veterinärwesen.

Erforschung der Kriebelmückenschäden.

Min. f. L., D. u. F., Gesch.-Nr. I A II i 8463.

Berlin, den 5. April 1921.

Am 28. Januar d. J. hat im Landwirtschaftsministerium erneut eine Beratung über die Erforschung und Bekämpfung der Kriebelmückenplage stattgefunden. In dieser Beratung wurde es als erwünscht bezeichnet, die Erforschung der Kriebelmückenplage im bisherigen Umfange fortzusetzen und dabei die Kreistierärzte noch mehr als bisher zur Mitarbeit heranzuziehen. Dabei wurde auf Grund der eingeforderten Berichte festgestellt, daß im Jahre 1920 auch im dortigen Bezirk in einzelnen Kreisen Kriebelmückenschäden beobachtet worden sind.

Für die weiteren Forschungsarbeiten ist zunächst eine Klärung der Frage erforderlich. welche Kriebelmückenarten an Warmblütern Blut saugen. Hierbei ist die Mitarbeit der Kreistierärzte nötig. Ich ersuche daher ergebenst die Kreistierärzte anzuweisen, in Schadenfällen Kriebelmücken von



befallenen Tieren abzusammeln und an die Zentralstelle für blutsaugende Insekten, Herrn Dr. Enderlein, Berlin Nr. 4, Invalidenstraße 32, Zoologisches Museum, der die Bestimmung ihrer Art übernommen hat, einzusenden. Auch die Einsendung von Puppenmaterial aus den Flüssen ist erwünscht. Dabei sind folgende Weisungen des Herrn Professors Wilhelmi, Berlin-Dahlem, Landesanstalt für Wasserhygiene, zu beachten:

„a) Das faunistische Material läßt sich in der Weise gewinnen, daß man — am besten bei Beginn der Erwärmung im Frühjahre — Wasserpflanzen, die stark mit den bekannten pantoffelförmigen Puppengehäusen besetzt sind, dem Gewässer entnimmt, sie in eine Zeitung gut, aber locker einpackt und diese erst nach ½—1wöchigem Liegen öffnet. Die inzwischen ausgeschlüpften und verendeten Mücken läßt man auf Papier einige Tage nachtrocknen, schüttet sie locker in ein Tütchen aus weichem Papier, fügt einige mit Puppengehäuse besetzte trockene Pflanzenteile sowie Zettel mit Angabe von Ort und Zeit der Materialgewinnung bei und versendet das Ganze als Muster in kleinem Karton.

b) An Pferden und Rindern, gegebenenfalls auch Schafen und Ziegen, sammelt man im Freien bei wärmerem oder hellem Wetter die blutsaugenden Mücken, die am häufigsten in den Ohrmuscheln anzutreffen sind, mittels Pinzette vorsichtig ab, tötet sie — in Ermangelung eines Cyankali — oder Schwefeloxydfläschchens — durch ganz schwaches Befeuchten mit Alkohol oder Äther ab, sondert sie nach Wirtstieren in Schwefelholzkästchen zum Trocknen und versendet sie mit näheren Angaben im übrigen wie oben angegeben."

Den Einsendungen des Materiales sind Berichte über die meteorologischen Verhältnisse (Wind, Temperatur, Bewölkung) sowie über die Färbung der etwa befallenen Tiere nach anliegendem Muster beizufügen.

Bei Auftreten von Viehverlusten durch Kriebelmücken sind die Organe gefallener Tiere an das Hygienische Institut der Tierärztlichen Hochschule in Hannover zu übersenden. Auch diesen Sendungen ist ein Begleitbericht nach dem Muster des anliegenden Fragebogens beizufügen. Mit Rücksicht auf die bald eintretende Schwärmezeit der Kriebelmücken ersuche ich um beschleunigte Bekanntgabe an die Kreistierärzte.

gez. Hellich.

Fragebogen über Kriebelmückenschäden.

1. Tag der Erkrankung:
2. Witterung zur Zeit der Erkrankung: a) Windrichtung und Windstärke, b) Temperatur, c) Lag starker Witterungswechsel von kühler zu warmer und schwüler Witterung vor?
3. Lage und Beschaffenheit des Schadortes, insbesondere seine Entfernung und Himmelsrichtung zu einem in näherer oder weiterer Entfernung befindlichen kleineren oder mittelstarken Gewässer, Strömungsverhältnisse dieser Gewässer?
4. Wurden Kriebelmücken beobachtet?
5. Sind in dem nächstgelegenen Flusse oder Bache, Puppen, Larven oder Eigelege der Kriebelmücken nachzuweisen gewesen?
6. Zahl der Weidetiere, unter denen die Krankheit beobachtet wurde, geordnet nach Tiergattungen:
7. Art und Alter der befallenen Tiere:
8. Zahl der erkrankten Tiere:
9. Zahl der gestorbenen oder notgeschlachteten Tiere:
10. Art der beobachteten Krankheitserscheinungen: a) der Haut, b) des Respirationstraktus, c) des Digestionstraktus, d) Körpertemperatur:
11. Zerlegungsbefund. Insbesondere ist auf die Beschaffenheit der Schleimhäute der Luftröhre und auf Veränderungen der Milz und im Endokard, sowie etwaige Läsionen in der Haut zu achten.
12. Sind in früheren Jahren ähnliche Erkrankungen vorgekommen? Bejahendenfalls, zu welcher Zeit, auf welchen Weiden und mit welchen Verlusten?

Obiger Erlaß ist an die Regierungspräsidenten in Breslau, Frankfurt a. O., Potsdam, Lüneburg und Hannover ergangen.

Eihautwassersucht nach Maul- und Klauenseuche.

Von St. Bori.

(Allatorvosi Lapok, 1920, Nr. 15/16, S. 97.)

Im Anschluß an einen Seuchengang von Maul- und Klauenseuche mit schweren Erkrankungsfällen wurde im Laufe der nächsten Monate bei mehreren Kühen Eihautwassersucht festgestellt, die Verdauungsstörungen und einen Schwächezustand des Tieres veranlaßt hatte. Nach digitaler Erweiterung des Zervikalkanales wurden die Eihäute durchgerissen und nach Entleerung ihres überreichlichen Inhaltes die Föten künstlich, ohne Hinzutritt von Gebärmutterkontraktionen, entfernt. Als Ursache der gehäuften Erkrankungen wird angenommen die Anhäufung von schädlichen Stoffen im Blute des Muttertieres oder eine Änderung der Blutzusammensetzung im Verlaufe der Maul- und Klauenseuche. Marek.

(Aus dem Heeres-Veterinär-Untersuchungsamt Berlin. Vorstand: Oberstabsveterinär Prof. Dr. Lührs.)

Komplementbindung beim Rotz durch das Kälteverfahren.

Von Arthur Ketz, approb. Tierarzt in Wittenberge.

(Zschr. f. Vet.-Kunde. 1920. S. 339.)

Bei mit der Wassermannschen Reaktion bei niedrigen Temperaturen angestellten Versuchen war das Untersuchungsergebnis derart, daß sich das Kälteverfahren (I. Phase bei 16—18° bezw. Eisschrank) der Originalmethode — bei gleicher klinischer Spezifität der beiden Methoden — nicht nur als ebenbürtig, sondern in vielen Fällen als überlegen erwiesen hat, daß aber bei der Eigenart mancher Sera nur ein Nebeneinander der beiden Methoden für die Praxis in Frage kommt.

Verf. untersuchte mehrere Sera von rotzverdächtigen Pferden in dieser Hinsicht. (15 mit guter Hemmung bei 0.2 nach Originalmethode) nur um lediglich den Einfluß niederer Temperatur auf das Komplementbindungsphänomen an sich beim Rotz im Vergleiche zur Originalmethode zu zeigen.

1. Komplementbindung bei 16°—18°. Variieren einmal in der Zeit (½ Std. 15 Min. bezw. 1 Std. 15 Min., 1½ Std. 15 Min.) bei I. und II. Phase ferner in der Temp. I. Phase stets bei 16—18°, II. bei 16—18 bezw. 38°.

Originalmethode gleiche Ergebnisse im ganzen Versuche.

2. Reihe: Bindung bei 16—18°, II. Phase bei 38° im wesentlichen dasselbe Ergebnis.

3. Reihe: I. und II. Phase bei 16—18°, nach 2 Stunden nach Beendigung des Versuches noch keine Beurteilung zulassend.

Kein Unterschied zwischen Rotz und Normalkontrolle. Nach 24 Stunden bei Rotzsera geringgradige bis starke Hemmung. Normalkontrollen auch noch nicht klar. Von weiteren Versuchen dieser Reihe wurde abgesehen.

4. Reihe: Bindungszeit 30 Minuten bei Zimmertemperatur. Ergebnisse, die denen der Originalmethode am ähnlichsten sind.

5. Komplementbindung bei 5—8° C. Bindungszeit 30 Min. bis 1 Std. Es war jedoch eine Bindungszeit von 1½ Stunden erforderlich.

Zusammenfassung:

1. Zur Bindung des Komplementes ist die Temperatur 38° nicht erforderlich. Es tritt auch eine Bindung bei 16 bis 18° bezw. 5—8° ein.

2. Zur Bindung des Komplementes sind bei 16—18° 30 Minuten, bei 5—8° 1½ Stunden erforderlich.

3. Bei Anwendung des Kälteverfahrens ist zur Herbeiführung der Hämolyse eine geringere Komplementmenge erforderlich als bei der Originalmethode, gewöhnlich weniger 0,7—0,8%.



4. Die Reaktion fällt bei Ablauf der Bindungsphase bei 16—18° ebenso scharf z. T. schärfer aus als bei 38°. Längere Zeit im Eisschrank aufbewahrte Sera scheinen Eigenschaften anzunehmen, die sie für die Komplementbindung bei 16—18° weniger geeignet machen.

5. Bei 5—8° Reaktion im allgemeinen schwächer als bei 38° und 16—18°. Es gibt aber auch Sera, die bei 5—8° stärker positiv reagieren als bei 38°. Berge.

Die Bedeutung der Kapsel für die Virulenz des Milzbrandbazillus.

Von Dr. med. vet. Heinrich Hess.
(Arch. f. Hygiene. 1920, Bd. 89, H. 6, S. 237.)

Gruber und Futaki haben gezeigt, daß unbekapselte Milzbrandbazillen in vivo und vitro von den Phagozyten gefressen oder durch Kontakt getötet werden, bekapselte dagegen der Phagozytose und Umklammerung widerstehen.

Fischöder vertritt eine andere Anschauung. Er hält die Kapsel als etwas vorübergehendes, als „krankhaften" Zustand der Stäbchenhülle, den die Stäbchen meist mit Erfolg zu überwinden bestrebt seien. Berührungen, Umklammerungen und Verklumpungen zwischen Leuk.- und Milzbrandstämmen kämen bei bekapselten und unbekapselten in gleicher Weise vor. Die Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Kaninchenserum sei ebenfalls nicht unterschiedlich.

Das Lehrbuch von Kolle-Hetsch stellt sich auch auf diesen Standpunkt, während die meisten anderen Autoren (Sötlein, Deutsch, Kodama, Preiß) dem ersteren Standpunkte beipflichten.

Verfasser hat die Befunde Fischöders zunächst nachgeprüft, ob die Milzbrandbazillen bei fortgesetzter Vermehrung im Serum schließlich die Fähigkeit verlieren, Kapseln zu bilden.

H. hat 5 Stämme in Serum weitergezüchtet. Nach 20stündigem Wachstum war in den ersten Generationen mehr oder weniger reichliche Kapselbildung durch Giemsafärbung nachweisbar, beim Weiterzüchten in Serum in 12-stündigen Intervallen ging die Kapsel zurück und blieb schließlich ganz aus. Die unbekapselten Bazillen bildeten sehr lange Fäden. Das gleiche trat auch ein, wenn die Stämme auf Agar weitergezüchtet und von diesem dann Serumkulturen angelegt wurden. Beim Züchten bei 41° C. trat die Kapsellosigkeit früh ein. Nach längerem Züchten in Serum ist es auch durch Überimpfen auf Agar nicht mehr möglich, Kapselbildung zu erzielen.

Die modifizierten Stämme unterschieden sich kulturell in nichts von den Ausgangsstämmen.

Durch Versporung dieser Stämme ließ sich wieder in den ersten Serumgenerationen Kapselbildung erzielen, die aber meist nach der 3. Generation wieder verschwand. Übertragung in das Serum eines anderen Tierindividuums bewirkte teilweise Regeneration des Kapselbildungsvermögens.

Stämme dagegen, die soweit modifiziert waren, daß die Einschaltung von Agarpassagen die Kapselbildung nicht wieder aufflackern ließ, bildeten auch bei Serumwechsel keine Kapseln mehr. Übertragung in Serum einer anderen Tierspezies (Rind, Ziege, Hammel, Schwein) hatte keine neue Kapselbildung zur Folge. 1 Prozent Traubenzuckerzusatz zum Pferdeserum vermochte bei einzelnen Stämmen für einige Generationen Kapseln zu erzeugen.

Durch Tierpassage zeigten sämtliche kapsellosen Stämme wieder gute Kapselbildung. In den aus den Tierkörpern angelegten Serumkulturen trat auch nach weiterer Agarpassage keine Kapselbildung mehr ein. Der Verf. konnte mithin die Angaben Fischöders voll und ganz bestätigen. Weiter prüfte H. das Verhalten der Phagozyten zu kapsellosen Modifikationen von Milzbrandbazillen und benutzte hierzu Meerschweine und gleichzeitig einen durch ständige Züchtung in Meerschweinserum kapselfrei gewordenen Stamm (erst bei der 90. Passage). Dieser Stamm tötete ein Meerschwein in 49 Stunden. In den Serumkulturen wie auch über Agar auf Meerschweinserum, die aus Organen und Blut angelegt waren, zeigten alle Milzbrandbazillen, selbst noch in der 4. Generation ausnahmslos dicke, starke Kapseln. Die Leukozyten wurden durch Einspritzen von 30 ccm Bouillon in die Bauchhöhle eines Meerschweines gewonnen, nach 14 Stunden wurde das Exsudat mittels Kanüle entnommen und in 0,8% Natr.-citrat-Kochsalzlösung aufgefangen, zentrifugiert und dreimal ausgewaschen. Das zu den Versuchen benötigte Serum wurde vom gleichen Tiere durch Herzpunktion entnommen. H. benützte dazu folgende Milzbrandformen: 1. eine 12stündige Serumkultur des modifizierten kapsellosen Stammes; 2. eine 12stündige Serumkultur des Ausgangsstammes, also Kapselbazillen; 3. eine 12stündige Agarkultur des Ausgangsstammes. Mittels Bazillenpipetten wurden in Reagenzgläsern gleiche Mengen Serumkultur und Leukozyten gemischt. Von dem Gemische wurden zwischen 5 Minuten und 6 Stunden kleine Tropfen auf Deckgläser gebracht und auf ein anderes Deckglas ausgestrichen und nach Giemsa gefärbt.

Die Versuche ergaben eindeutig, daß nur der Milzbrandbazillus unbekapselt der Wirkung der Phagozyten erliegt. Auch die Versuche mit den analogen Stämmen bei Meerschweinen ergeben das gleiche Resultat. Die kapsellos wachsenden Stämme zeigten das Bild der Umklammerung und Kontakttötung, was bereits nach 5 Minuten beginnt. Bei den bekapselten Bazillen ist keine Spur von Phagozytose zu sehen. Die bekapselten Bazillen liegen frei ohne Berührung inmitten der Leukozyten. Die Auffassung Fischschöders, die Bekapselung sei ein krankhafter Zustand, erscheint in keiner Weise haltbar. Die Kapsel ist vielmehr ein wirksamer Schutz für den Bazillus. Lange.

Standesangelegenheiten.

XVII. Vollversammlung des Deutschen Veterinärrates in Weimar am 14. und 15. April 1921.

A. Gesellschaftlicher Teil.

Die Wahl der alten Kulturstätte Weimar für die Tagung des Deutschen Veterinärrates muß als eine außerordentlich glückliche bezeichnet werden. Hat doch diese Stadt neben ihrer günstigen Lage und herrlichen Umgebung so viele andere Vorzüge, daß dieser Umstand schon allein die Unbequemlichkeiten und Kosten einer langen Reise gelohnt hätte. Die Goethestadt übt auf jeden Neuling einen eigenartigen Reiz aus, allenthalben begegnet man den unvergänglichen Spuren des großen Dichterfürsten, mit dem Gefühle der Andacht betritt man die geweihte Stätte, wo er gelebt, gewirkt und gestorben. Man muß dem Präsidenten des Deutschen Veterinärrates, Geheimrat Dr. Lothes, und seinem rührigen Geschäftsführer, Dr. Bach, für die Wahl des Ortes und Aufstellung des Programmes, das in jeder Weise als gelungen anzusehen war, Dank wissen. Nicht weniger Dank gebührt dem Ortsausschusse, welcher unter Leitung des Regierungs- und Veterinärrates Dr. Schotte sich erfolgreich bemühte, allen Wünschen der Teilnehmer nachzukommen. So vollzog sich die Unterbringung der zahlreichen Gäste, sowie ihre Verpflegung ohne jede Reibung. Für die Sitzungen und den geselligen Teil standen die vorzüglich geeigneten Räume der Stahlarmbrust-Gesellschaft zur Verfügung.

Nachdem am Empfangstage, Mittwoch, den 13. April, die Reichsverbände der Staatstierärzte, der Gemeindetierärzte und Freiberufstierärzte Vorbesprechungen, insbesondere über die Wahl des Präsidenten, die der Vollversammlung zu präsentierenden Mitglieder abgehalten hatten, vereinigte alle Mitglieder der Festsaal der Stahlarmbrust-Gesellschaft zu einem zwanglosen Beisammensein. Zahlreiche Damen der näheren und weiteren Umgebung Weimars sowie Angehörige der zum Teil aus weiter Ferne herbeigeeilten Delegierten trugen nicht wenig zum Gelingen des geselligen Teiles der Tagung bei.



Der Präsident eröffnete den Begrüßungsabend durch eine kurze Ansprache, während der Obmann des Ortskomitees, Regierungs- und Veterinärrat Dr. Schotte, die deutschen Tierärzte und ihre Damen in den Mauern Weimars herzlich willkommen hieß. Der als Goetheforscher bekannte Schlachthofdirektor Dr. Meyer, Weimar, würdigte in einem formvollendeten Vortrage den klassischen Boden, auf dem die Tagung stattfand. Die Töchter des Veterinärrates Hepke Weimar, Frau Forstassessor Jäger und Frl. Hepke glänzten durch hervorragende musikalische und andere Vorträge. Frl. Riedel betätigte sich am Klavier und Herrn Kollegen Kynast aus Bad Berka lernten wir als ausgezeichneten Geigenkünstler kennen. Den genannten Künstlern sei auch an dieser Stelle für ihre hervorragende Mitwirkung der beste Dank gesagt.

Der Donnerstag Nachmittag vereinigte alle Teilnehmer mit ihren Damen zu einem gemeinschaftlichen Essen in dem festlich geschmückten Saale der Stahlarmbrust-Gesellschaft. Der neugewählte Präsident des D. V. R., Tierarzt Althoff, begrüßte die Teilnehmer, während Kollege Maak der Damen gedachte und dabei besonders ihre aufopfernde Tätigkeit während des schweren Weltkrieges hervorhob.

Am folgenden Tage fand ein Gesellschaftsabend mit Musikvorträgen im Hotel Fürstenhof statt, der gleichfalls sehr harmonisch und zur Zufriedenheit aller Anwesenden verlief. Der Sonnabend endlich war der Besichtigung der Sehenswürdigkeiten Weimars gewidmet. Nicht genügend kann die sachverständige Führung des Kollegen Meyer, der als erstklassiger Kenner aller Kunstdenkmäler jener historischen Stätte bezeichnet werden muß, gewürdigt werden. Voll und ganz befriedigt von dem Gebotenen verließen dann die Teilnehmer die gastliche Stätte in den verschiedenen Himmelsrichtungen, um in ihren Wirkungskreis zurückzukehren.

B. Geschäftlicher Teil.

I. Begrüßungsansprache.

Die erste Sitzung wurde am 14. April 1921 morgens 10 Uhr durch den bisherigen Präsidenten, Geheimrat Dr. Lothes, eröffnet, der die Spitzen der Behörden, Vertreter der Hochschulen, und die Delegierten der Zwanzigschaften begrüßte. Die Zahl der Teilnehmer belief sich auf etwa 200. Der Redner gedachte noch besonders anerkennend der umfangreichen Tätigkeit des Kollegen Bach als Geschäftsführer, durch die ihm das Amt eines Präsidenten ganz besonders erleichtert wurde. Ein Telegramm ging an den Ehrenpräsidenten, Geheimrat Dr. Esser, und an das Ehrenmitglied, Geheimrat Dr. Schmaltz, ab. Es erwiderten im Auftrage des großthüringischen Staates Ministerialdirektor von Eichel-Streiber, im Namen der Stadt Oberbürgermeister Dr. Müller, für das Reichsministerium des Innern und das Reichsgesundheitsamt Direktor Dr. Wehrle, für das bayerische Ministerium des Innern und Landwirtschaftsministerium Regierungsrat Dr. Pschorr, für die Hochschulen Magnifizenz Dr. Rievel. Der Präsident dankte einzeln den Vertretern und hob dabei noch besonders die engen Beziehungen hervor, die zwischen den Hochschulen und der Standesvertretung bestünden. Mitglieder der Hochschulen hätten wissenschaftlich beraten und bei der Organisation eine führende Rolle gespielt. Möge das gute Verhältnis zwischen der Standesorganisation und den tierärztlichen Bildungsstätten auch fernerhin zum Nutzen unseres Standes erhalten bleiben.

II. Bericht des Ausschusses.

a) Geschäftsbericht. Erstattet von Dr. Bach.

In übersichtlicher Form gibt der Geschäftführer eine kurze Zusammenstellung der seit der XVI. Tagung des D. V. R. in Bamberg im Oktober 1919 geleisteten Arbeit.

1. Regelung der Anstellung u. Besoldung der Gemeindetierärzte

In dieser Angelegenheit sind zahlreiche Eingaben auch in Gemeinschaft mit dem Reichsverband an Behörden gemacht worden, die zum Teile bereits von Erfolg gekrönt waren.

2. Eingabe im Interesse der Remonte-Veterinäre.

Alle Eingaben und persönlichen Rücksprachen, welche nach dieser Richtung hin erfolgten, führten leider keine Besserung herbei, da künftighin Remonte-Veterinäre nicht mehr fest angestellt werden sollen.

3. Fleischbeschaugesetz.

Eine Kommission wurde zur Beratung des Fleischbeschaugesetzes eingesetzt, die im Reichsgesundheitsamte tagte und neue Grundsätze über die Beurteilung tuberkulösen Fleisches, und über die Finnigkeit aufstellte sowie einen weiteren Ausbau der bakteriologischen Fleischbeschau für notwendig hielt.

4. Veterinärer Auslandsdienst.

Mit Rücksicht auf die Gefahren, welche dem Reiche durch Einschleppung von Seuchen aus dem Auslande drohten, wurde die Anstellung von deutschen tierärztlichen Sachverständigen bei den Gesandtschaften der wichtigsten Zentren des Auslandes für unbedingt notwendig erachtet. Ein von Prof. Dr. Richter-Dresden angefertigtes und vom Vorstande genehmigtes Gutachten ist dem Reichsamte des Innern überreicht worden. Eine Antwort hierauf steht bisher noch aus.

5. Promotion ohne Reifezeugnis.

Auch der D. V. R. befürwortete die Promotion derjenigen Kollegen, welche sich nicht im Besitz eines Reifezeugnisses befinden. Die beiden preußischen tierärztlichen Hochschulen, die Sächsische tierärztliche Hochschule und die tierärztliche Fakultät der Universität München haben derartige Promotionen bereits zugelassen, während die tierärztliche Fakultät in Gießen einen ablehnenden Standpunkt einnimmt.

6. Fachgruppe der veterinärmedizinischen Studentenschaft.

Bekanntlich hat sich eine Fachgruppe der deutschen veterinärmedizinischen Studentenschaft gebildet, die sich mit dem weiteren Ausbau des tierärztlichen Studiums befaßt und zunächst eine neue Prüfungsordnung sowie eine Vermehrung der Zahl der Studiensemester erstrebt. Die Geschäftsführung hat die Wünsche der deutschen veterinärmedizinischen Studentenschaft in jeder Weise unterstützt.

7. Ellenberger-Schütz'sche Jahresberichte.

Da die Gefahr bestand, daß bei der heutigen schlechten finanziellen Lage eine Fortführung der für die gesamte medizinische Literatur so außerordentlich wichtigen Ellenberger-Schütz'schen Jahresberichte nicht möglich war, so hat sich der D. V. R. für diese Sache eingesetzt. Erfreulicherweise hat die Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte für diesen Zweck Gelder bewilligt, so daß die Jahresberichte für die nächste Zeit gesichert erscheinen.

8. Viehversicherungswesen.

Im Viehversicherungswesen wurde besonders bemängelt, daß Kurpfuscher als Agenten und Sachverständige hinzugezogen werden. Der D. V. R. nahm hiergegen Stellung und fand bei den betr. Gesellschaften Entgegenkommen.

9. Tierzucht.

Mit Rücksicht darauf, daß das Bestreben der Diplomlandwirte immer mehr dahin ging, Tierärzte von der Beteiligung an der Tierzucht auszuschließen, hat die Geschäftsführung zahlreiche mündliche Besprechungen in Berlin mit den maßgebenden Stellen herbeigeführt. Leider blieben diese Bestrebungen ohne Erfolg, denn die Vertreter der deutschen Landwirtschaft und der Reichsbund deutscher Tierzuchtinspektoren haben einseitig ihren Standpunkt beibehalten und wollen nicht von der Forderung abgehen, daß nur diejenigen Tierzuchtinspektoren, die an landwirtschaftlichen Hochschulen ihr Examen gemacht haben und über eine entsprechende landwirtschaftliche Praxis verfügen, Anstellung als Tierzuchtinspektoren finden dürfen.



10. Reichswirtschaftsrat.

Da im Reichswirtschaftsrate Tierärzte bekanntlich nicht vertreten waren, so setzte sich der D. V. R energisch dafür ein, daß auch die Tierärzte sinngemäß berücksichtigt würden. Leider blieben die persönlichen Rücksprachen, Eingaben an die Nationalversammlung und an den Reichswirtschaftsrat erfolglos. Man erreichte nur die Zusicherung, daß gegebenenfalls Sachverständige zu den Beratungen hinzugezogen werden sollten. Nach Aussage des Referenten sollen aber die Aussichten günstig sein, so daß es bei weiterem energischen Betreiben auch gelingen wird, eine tierärztliche Vertretung für den Reichswirtschaftsrat aufzustellen.

11. Besoldungsgesetze.

Seitens des D. V. R. wurde energisch gegen die ursprüngliche Eingruppierung der Tierärzte nach dem Reichsbesoldungsgesetze Protest erhoben, zumal die Reichsbesoldungsordnung eine ungünstige Rückwirkung auf die Besoldung der Tierärzte in den Gemeinden der Bundesstaaten ausübte. Es wurden in dieser Sache zahlreiche Rücksprachen mit den verschiedensten Abgeordneten während der parlamentarischen Verhandlungen unterhalten. An diesen Besprechungen haben hervorragenden Anteil genommen die Vertreter der Veterinäroffiziere und des veterinären Auslandsdienstes, Oberstabsveterinär Dr. Bauer, sowie Regierungstierarzt Dr. Sommerfeld. Trotz aller Bemühungen ließ sich das Gefühl einer Niederlage gegenüber dem Reichsschatzministerium nicht verhehlen. Die Reichsbehörde ging bei der Klassifizierung nicht nur nach der Wertigkeit der betreffenden Fachgruppen, sondern nach dem Umfange der Tätigkeit. So war es zu erklären, daß nicht vollbeschäftigte Beamte, trotz akademischer Vorbildung in verhältnismäßig niedrige Besoldungsgruppen kamen. Glücklicherweise hatte die Reichsbesoldung nicht allzu große Nachteile für die Besoldungsordnung in den Bundesstaaten, da es fast überall noch gelungen war, die Wünsche der Tierärzte, mit Ausnahme der Gestütstierärzte, durchzusetzen. Die Aufbesserung der Besoldung der Tierärzte erforderte einen gewaltigen Briefwechsel mit den Behörden und den Kollegen. Leider fand diese Arbeit nicht immer die gewünschte Unterstützung seitens der Kollegen selbst.

12. Reichstierärztekammern.

Die Angelegenheit der Reichstierärztekammer konnte bisher wenig gefördert werden, da die Tierärzte der erste Stand sind, welche diese Forderung gestellt hatten. Es lagen somit im Reiche Vorgänge nicht vor, und das Reich mußte daher erst alle Bundesstaaten zur Berichterstattung auffordern, so daß bisher Beschlüsse nach dieser Richtung hin noch nicht gefaßt sind.

13. Neue Satzung des D. V. R.

Im Januar 1920 wurde die erste Form der neuen Satzung beraten und am 15. Februar 1920 die neue Satzung in ihrem endgültigen Wortlaute festgestellt und im März 1920 bekanntgegeben. Es folgte darauf die Ausschreibung der Wahlkörper, auf Grund deren sich die heutige Wahl vollziehen soll.

14. Wahlkörperbildung.

Der Termin für die Zusammenstellung der Wahlkörper war auf Oktober 1920 festgesetzt. Mit Rücksicht auf die saumseligen Eingänge wurde bei der Neuheit der Sache der Schlußtermin auf den 16. Dezember 1920 verschoben. Hiernach haben gebildet:

Die Staatstierärzte 33 Wahlkörper, 1206 Mitglieder, 58 Abgeordnete; die Gemeindetierärzte 6 Wahlkörper, 589 Mitglieder, 29 Abgeordnete; die Freiberufstierärzte 6 Wahlkörper, 2866 Mitglieder, 143 Abgeordnete. Insgesamt: 45 Wahlkörper, 4661 Mitglieder, 230 Abgeordnete.

Die relative Beteiligung war bei den Staatstierärzten am größten (sie hätten noch 2 Mandate mehr haben können), bei den Gemeindetierärzten am geringsten. Die Freiberufstierärzte zeigten die größte Konzentration, denn der R. P. T. mit 2761 Mitgliedern bildete allein einen Wahlkörper. Bei den Gemeindetierärzten tritt als größter Wahlkörper der R. D. G. mit 362 Mitgliedern auf.

15. Geschäftsstelle.

Die Geschäftsstelle stellt nur ein Provisorium dar. Sie wurde durch den Referenten geführt, der über eine Tätigkeit von 1¼ Jahr verfügt.

b) Kassenbericht. Erstattet von Geheimrat Heyne.

Hiernach bestanden am 21. August 1918:

Einnahmen . . .	31 243.— M.
Ausgaben	17 008.35 „
Bestand	14 234.65 M.

Für Kriegsfürsorge:

Einnahmen . . .	53 003.— M.
Ausgaben	35.— „
Bestand	52 968.— M.

Kriegshinterbliebenenfürsorge:

Einnahmen . . .	7 953.30 M.
Ausgaben	13.30 „
Bestand	7 940.— M.

Gesperrt sind durch die Polen:

Kriegshinterbliebenenfonds 13 000.— M., Wertpapiere 10 000 M., bei der Ostbank für Handel und Gewerbe in Posen 1310.60 M.

III. Wahl des neuen Ausschusses (§§ 9 u 10 der neuen Satzung).

a) Wahl des Präsidenten. (Zettelwahl §§ 9b und 10b.)

Geheimrat Lothes bat, von seiner Wiederwahl absehen zu wollen, zumal er schon in Eisenach und in Bamberg sich sehr gegen eine Wiederwahl gesträubt hatte. Er habe aber aus Pflichtgefühl noch den Vorsitz behalten unter Hinweis darauf, daß er nach der Übergabe des alten Veterinärrates an den neuen Veterinärrat unter keinen Umständen die Geschäfte eines Präsidenten weiter führen würde. Zurzeit hinderten ihn auch daran Krankheit sowie die Schwierigkeiten, die mit seinem Wohnsitz im besetzten Gebiete verbunden sind. Nach gemeinsamen Beratungen des Vorstandes mit den Vertretern der drei Berufsgruppen sei die Wahl auf Tierarzt Althoff in Betzdorf gefallen und er empfiehlt der Versammlung, diesem einmütigen Vorschlage zu folgen.

Tierzuchtinspektor Groll-Traunstein gibt bekannt, daß in gemeinschaftlicher Besprechung der drei Reichsverbände vollständige Einigung erzielt und Kollege Althoff als Präsident auserkoren sei. Er schlägt deswegen der Versammlung gleichfalls vor, in diesem Sinne zu handeln.

Bei der folgenden geheimen Zettelwahl fallen auf Althoff 218 Stimmen, während 4 Zettel unbeschrieben sind. **Kollege Althoff ist somit zum neuen Präsidenten des D. V. R. gewählt** und erklärt auf Anfrage des Vorsitzenden, die Wahl annehmen zu wollen.

b) Präsentationserklärungen der Abgeordneten der Staats-, Gemeinde- und Freiberufstierärzte für je 3 Ausschußmitglieder und je einen Stellvertreter. (§§ 9c und 10c.)

Von dem Reichsverbande der Staatstierärzte wurden präsentiert: Tierzuchtinspektor Groll, Traunstein; Regierungs- und Veterinärrat Rust, Breslau; Regierungsveterinärrat Dehne, Pirna; als Stellvertreter: Oberstabsveterinär Dr. Müller, Berlin.

Von dem Reichsverbande der Gemeindetierärzte wurden präsentiert: Schlachthofdirektor Dr. G. Huß, Bam-



berg; Schlachthofdirektor Dr. Hessen, Barmen; Veterinärrat Dr. Garth, Darmstadt; als Stellvertreter: Obertierarzt Dr. Junack, Berlin.

Von dem Reichsverbande der Freiberufstierärzte wurden präsentiert: prakt. Tierarzt Train, Baruth; prakt. Tierarzt Dr. Pfeiffer, München; prakt. Tierarzt Niemann, Naunhof i. Sa.; als Stellvertreter: Dr. Ditthorn, Dinkelsbühl.

c) Wahl dreier Ausschußmitglieder und eines Stellvertreters durch die Vollversammlung (Zettelwahl § 10 d).

In gemeinsamer Beratung haben sich die 3 Reichsverbände auf folgende Kollegen, die auch von der Versammlung fast einstimmig gewählt wurden, geeinigt: 1. Prof. Dr. Richter, Dresden; 2. Stadttierarzt Otto Gessler, Bütichheim; 3. Dr. Knauer, Königsberg; als Stellvertreter: 4. Tierarzt Hohmann, Büdingen in Hessen.

d) Übergabe des Vorsitzes an den neuen Präsidenten.

Nach einer 10 Minuten langen Pause, in welcher der neue Ausschuß zur Beratung zusammentrat, erfolgt die Übergabe des Vorsitzes durch den alten Präsidenten. Geheimrat Lothes erwähnt hierbei, daß er im Jahre 1909 auf der Tagung des D. V. R. in Stuttgart dem Ministerialdirektor Dr. v. Beißwänger als Vizepräsident beigeordnet sei und später mit großer Freude den Vorsitz geführt habe. Daß er dabei nicht aller Zufriedenheit errang, ist bei der schwierigen Materie wohl ohne weiteres verständlich. Immerhin hat der alte Veterinärrat Großes geleistet und die Nörgler, welche noch heute dies nicht anerkennen wollen, müssen sich einmal mit der Durchsicht der Berichte früherer Tagungen beschäftigen, dann würden sie sich zweifellos seiner Ansicht anschließen. Er dankt für die Nachsicht, die ihm bei seinen Arbeiten stets zuteil geworden ist, dankt für die treue Mitarbeit der Mitglieder des Ausschusses, insbesondere der Geschäftsführung und übergibt dem neuen Präsidenten den auf 3 Pfeilern ruhenden Bau, dessen Dach heute geschaffen worden ist.

Präsident Althoff: „Das höchste Amt, das die deutsche Tierärzteschaft zu verleihen hat, ist heut in meine Hände gelegt. Ich danke für das mir allseitig bewiesene Vertrauen. In meiner Wahl sehe ich allerdings weniger den Ausdruck des Vertrauens zu meiner Persönlichkeit, vielmehr ist die Wahl als eine Folge der Umstellung der Zeitverhältnisse zu betrachten. Gemischte Gefühle beschleichen mich; viel Arbeit und Neuland warten meiner. Sie haben zum Präsidenten einen praktischen Tierarzt gewählt, während bisher Männer der Wissenschaft und hervorragende Zierden des Standes an der Spitze standen. Ich trete die Erbschaft nicht ohne Unbehagen an, aber mich beseelt der gute Wille, und ich bitte um Ihr Vertrauen, wenn ich auch mit leeren Händen vor Ihnen stehe."

Der Präsident dankte ferner im Namen des Ausschusses der bisherigen Leitung, insbesondere dem letzten Präsidenten und gibt bekannt, daß der Ausschuß den Vorschlag gemacht habe, Herrn Geheimrat Dr. Lothes zum Ehrenpräsidenten und Herrn Geheimrat Heyne zum Ehrenmitgliede anläßlich ihrer besonderen Dienste um den Deutschen Veterinärrat zu ernennen. Der Vorschlag wird einstimmig angenommen. Beide Herren nehmen an und danken mit kurzen Worten.

IV. Aufgaben, Einrichtung und Mittel des neuen Deutschen Veterinärrates. Referent: Dr. Bach.

Der neue Deutsche Veterinärrat beruht auf der ausdrücklichen Zugehörigkeit der einzelnen Wähler oder Abgeordneten zu einer bestimmten Berufsgruppe, auf dem Prinzipe der Parteien und Fraktionen. Der Einfluß des einzelnen Wählers auf die Wahl des Abgeordneten ist verringert, die Entwickelung muß lehren, wie die neuen Formen Inhalt, Tätigkeit und Geltung des neuen D. V. R. beeinflussen. Auch sachlich ist die Politik des neuen D. V. R. durch die Behandlung wirtschaftlicher Fragen schwieriger. Durch den Ausbau der Organisationen der einzelnen Berufs-Untergruppen hat der D. V. R. bis zu gewissem Grade auch an Bedeutung verloren. Diese Dezentralisation der Interessenvertretung nötigt erneut zu der Prüfung, ob wir eine gemeinsame Standesvertretung noch brauchen. Als sicher kann gelten, daß eine Abgrenzung der Arbeitsgebiete der einzelnen Körperschaften stattfinden muß. Die tierärztliche Organisation ist noch zu kostspielig und zu kompliziert. Abgesehen von der psychologischen Begründung einer gemeinsamen tierärztlichen Standesvertretung sollte der D. V. R. doch beibehalten bleiben aus Nützlichkeitsgründen, als Sachwalter des tierärztlichen Gesamtstandes, als Schiedsmann im eigenen Stande, als Gutachter des praktischen tierärztlichen Gesamtberufes.

In vergangenen Zeiten, namentlich in den Zeiten der äußerlichen Entwickelung unseres Standes, ist im D. V. R. mit bescheidenen Mitteln viel gearbeitet und vieles erreicht worden. Diese Epoche verbindet sich vor allem mit den Namen: Lydtin, Esser, Schmaltz und Lothes. Erst der letzte Präsident hat jedoch mehr technische Hilfe durch einen Geschäftsführer erhalten. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Geschäfte des D. V. R. nicht mehr ehrenamtlich vom Präsidenten bewältigt oder gar so schnell erledigt und verfolgt werden können, wie es nötig ist. Sofern man eine Geschäfsstelle unterhalten will, so muß diese ihren Sitz in Berlin haben. Wenn der Präsident sehr viel freie Zeit hat, so braucht man ihm nur die nötige Bürohilfe zu stellen. Trifft das nicht zu, so muß ein Tierarzt als Geschäftsführer angestellt werden. Die Frage der Geschäftsstelle und des Geschäftsführers ist vor allem eine Frage der vorhandenen Geldmittel. So billig wie bisher trotz Besoldung eines Geschäftsführers gewirtschaftet worden ist, wird es künftig nicht mehr abgehen. Einem vollbesoldeten Geschäftsführer kann die Stelle unter 40 000 M. nicht angeboten werden. Voraussetzung für solche Einrichtungen, falls sie von der Versammlung für nötig erachtet werden, ist eine Erhöhung der Beiträge. Mehr als 20 M. Jahresbeitrag kann man nicht vorschlagen, das würde aber immerhin ausreichen, wenn mit einer Beteiligung von 4500 Tierärzten vom D. V. R. weiter zu rechnen ist. Die feste Fundierung des neuen D. V. R. in seinen Einrichtungen möge gleichzeitig einhergehen mit seiner Erfüllung mit dem Geiste der kollegialen Zusammengehörigkeit. In dieser Beziehung kann nur an die mahnenden Worte Essers, des Nestors des D. V. R., in Eisenach 1912 erinnert werden: „Bleiben Sie einig und halten Sie fest am Deutschen Veterinärrat!" Mießner.

(Fortsetzung folgt.)

Verschiedene Mitteilungen.

Internationaler tierärztlicher Kongreß.

Bekanntlich hatte die American Veterinary Medical Association auf ihrer Versammlung in New-Orleans am 17.—24. November 1919 beschlossen, dem Generalsekretariat der internationalen tierärztlichen Kongresse im Haag vorzuschlagen, den nächsten Kongreß 1921 oder 1922 in Amerika abzuhalten. Darauf erteilten die Franzosen in der Revue gén. de Méd. Vét. nach der Tijdschrift voor Diergeneeskunde folgende Antwort:

. . . . . Or, la Conférence des Académies alliées et associées, tenue à Londres en octobre 1918, a adopté les résolutions suivantes:

„Aussitôt que les circonstances le permettront, les conventions relatives aux Associations scientifiques internationales seront, conformément aux statuts ou règlements propres à chacune d'elles, dénoncées par les groupements compétents des Nations en guerre avec les Empires centraux.

„Les nouvelles Associations reconnues utiles aux progrès des sciences et de leurs applications seront établies, dès maintenant, par

les Nations en guerre avec les Empires centraux, avec le concours eventuel des Neutres."

Les Conférences de Paris (novembre 1918) et de Bruxelles (juilet 1919) ont confirmé ces décisions et elles ont préparé les groupements nouveaux. Il ne paraît pas douteux que les Congrès internationaux de médecine vétérinaire, avec leur Bureau international de la Haye, doivent obéir à ces directions s'ils ne veulent s'exclure du monde scientifique. Les Etats-Unis et la Grande-Bretagne étaient représentés dans toutes ces réunions; ces Etats ont adhéré aux règles formulées. A moins d'admettre que l'Association vétérinaire américaine ignore ces décisions irrévocables, on ne s'explique pas son initiative. Par contre, on en discerne sans peine les conséquences: le Bureau permanent de la Haye maintenu en fonction, c'est le retour à la situation d'avant-guerre; c'est le „coup d'éponge" que les savants scandinaves et néerlandais nous conseillent avec une pédantesque incompréhension. Nous nous sommes toujours interdit dans ce journal ces déclamations faciles et les excommunications tapageuses, mais nous estimons que les décisions de la Conférence de Londres obligent notre professon et ses représentants. Pour nous, le Bureau permanent de la Haye est inexistant. Il appartient aux délégués des Nations alliées et associées de constituer un nouveau groupement, auquel les neutres pourront adhérer ou non.

Pour nous, le siège du nouveau Bureau permanent doit être à Bruxelles, siège légal du Conseil des Recherches scientifiques.

Pour nous, le prochain Congrès ne peut se tenir aux Etats-Unis. C'est à Bruxelles qu'il convient de terminer le Congrès de Londres, interrompu par l'aggression allemande.

Da nun nach Mitteilung des Generalsekretariates wohl die ersten 3—4 Jahre an einen internationalen Kongreß kaum zu denken ist und dieser wohl in London abgehalten werden müßte, gaben die Amerikaner ihren Gedanken, den nächsten internationalen tierärztlichen Kongreß abzuhalten, wieder auf, erteilten aber nach der Tijdschrift voor Diergeneeskunde den Franzosen auf ihren Artikel in der Revue gén. de Méd. vét. nachstehende vernünftige Antwort:

Your committee[1]) believes that an execution of the plans of the allied and associated academies is not in accord with the American spirit of democracy, and furthermore, that such action would tend to a prolongation of estranged relations with the veterinarians of the former Central Empires. Your committee also believes that, with peace reestablished, it would be ill advised to discriminate against the scientists of certain countries and particularly so against members of our profession. The veterinary profession of this country ist fully aware of the many valuable contributions made by investigators of animal diseases from the former Central Empires and the assistance they have rendered in the promotion of veterinary science ......

Your committee therefore recommends that the veterinary profession of America should not join at this time any scientific organization which would absolutely discriminate against members of the Central Empires.

Such a step should be carefully considered and decided upon only after the most earnest deliberations. Furthermore, your committee suggests that the Association should foster the resumption of the pleasant relations which existed among the veterinarians of the different nations before the war and use its influence for the reestablishment of a pleasant professional harmony. . . . . . .

(Ihr Ausschuß glaubt, daß eine Ausführung der Pläne der verbündeten und vereinigten Akademien mit den amerikanischen Ansichten über Demokratie nicht zu vereinigen ist, und ferner, daß solche Haltung dazu beitragen würde, daß die feindlichen Beziehungen zu den Tierärzten der früheren Zentralreiche länger bestehen. Ihr Ausschuß glaubt auch, daß nach Wiederherstellung des Friedens es übel angebracht ist, gegenüber den Gelehrten bestimmter Länder und besonders auch gegenüber Mitgliedern unseres Berufes einen Unterschied zu machen. Der tierärztliche Stand dieses Landes ist vollständig unterrichtet über die vielen wertvollen Beiträge der Forscher über Tierkrankheiten aus dem früheren Zentraleuropa und die Hilfe, welche sie der Förderung der tierärztlichen Wissenschaft erwiesen haben. Ihr Ausschuß empfiehlt deswegen, daß die Tierärzte Amerikas sich jetzt nicht einer wissenschaftlichen Organisation, welche durchaus gegenüber Mitgliedern Zentraleuropas einen Unterschied machen will, anschließen sollen. Solch ein Schritt sollte sorgfältig erwogen und darüber sollte nur nach ernstester Überlegung entschieden werden. Ferner regt ihr Ausschuß an, daß der Verein die Wiederaufnahme der angenehmen Beziehungen, welche zwischen den Tierärzten der verschiedenen Nationen vor dem Kriege bestanden hatten, pflegen und seinen Einfluß auf die Wiederherstellung einer angenehmen Standesharmonie verwenden soll. Baß.

[1]) Der Ausschuß der American Veterinary Association. (Baß.)

Deutscher Veterinäroffizierbund.

Die Verhandlungen des Vorstandes mit der Bundesleitung des D. O. B. sind noch nicht zum Abschlusse gelangt. Im Vereine mit dem Bunde Deutscher Sanitätsoffiziere wird eine Abänderung des bestehenden Anschlußvertrages im Sinne einer Erleichterung der Verpflichtungen unserer Mitglieder dem D. O. B. gegenüber erstrebt. Wir bitten unsere Mitglieder dringend, die Beiträge für den D. O. B. keinesfalls zu entrichten, solange die Verhandlungen schweben. Diejenigen Herren, welche bereits bezahlt haben, werden ergebenst um Mitteilung gebeten. Sollten die Verhandlungen zu dem vom Vorstande beabsichtigten Ergebnis führen, so wird sich der Mitgliedsbeitrag auf 24.— Mark stellen.

Ausbildungslehrgang für approbierte Ärzte.

Im **Institute für Infektionskrankheiten „Robert Koch"** findet dieses Jahr in der Zeit vom 1. Oktober bis Weihnachten wieder ein das Gesamtgebiet der Mikrobiologie und die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungs-Lehrgang für approbierte Ärzte statt. Täglich 10—3 Uhr Vorträge und Übungen. Außerdem Ausflüge zur Besichtigung hygienisch wichtiger Einrichtungen. Am Unterrichte beteiligen sich die Herren: H. A. Gins, F. K. Kleine, J. Koch, G. Lockemann, J. Morgenroth, R. Otto, O. Schiemann, Cl. Schilling, E. Zettnow. Die Teilnahme an dem Lehrgange wird für die Kreisarztprüfung angerechnet. Anmeldefrist bis 1. September 1921. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle des Institutes „Robert Koch", Berlin N. 39, Föhrerstraße 2.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dr. Hafemann, Leipzig, zum Stadtveterinärrat und Direktor des städtischen Schlachthofes in Dessau gewählt. Otto Naumann, Schlachthofdirektor in Olbernhau (Sachsen), Stabsveterinär der Landwehr 1. Aufgebots a. D., den Charakter als Oberstabsveterinär und die Erlaubnis zum Tragen der Uniform erhalten. Dr. Schneiderheinze, städtischer Tierarzt, Dresden-Plauen, den Charakter als Oberstabsveterinär d. L. 1. erhalten. Distriktstierarzt Dr. Hermann Köstlbacher in Seeg zum Bezirkstierarzt bei der Versicherungskammer in etatsmäßiger Eigenschaft. Städtischer Tierarzt Alfred Kreinberg in Marienberg (Sa.) zum Stadtveterinärrat. Dr. Bernhard Schneppe, Kreuzberg, zum Schlachthofdirektor in Brühl (Bez. Cöln).

Wohnsitzveränderungen: Paul v. d. Brake von Kyritz nach Berlin-Weißensee; Dr. Otto Flüge von Lahr nach Hornberg (Baden); Dr. Hermann Hellmann von Lüdinghausen nach Billerbeck; Dr. Ernst Henric-Petri von Wolthagen nach Rotenburg (Hann.); Alfons Krinner, Straßkirchen und Dr. Joseph Loibl, Passau, als Assistenztierärzte beim Bezirkstierarzt in Deggendorf bezw. Freising eingetreten; Dr. Joseph Nopper von Kempen nach Rheinbach (Rhpr.); Dr. Johannes Schömmel von Neukölln nach Friedeberg (N.-M.); Dr. Robert Wehn von Biedenkopf nach Frankfurt a. M.; Dr. Albert Wetzel von Aichach nach Landau (Pfalz).

Niederlassungen: Dr. Adolf Bechinger aus Konstanz in Villingen (Baden); Dr. Friedrich Hölscher in Kitzeberg (Schlesw.-Holst.); Dr. Friedrich Huber aus München in Lahr (Baden); Dr. Waldemar Schwarz in Fischhausen (Ostpr.).

Gestorben: Heinrich Köhler in Algermissen.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt Eugen Bass in Görlitz, Professor Dr. Eber, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, Dr. Ernst, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Frick, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt Friese in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Professor Dr. Marek, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor Dr. Paechtner, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor Dr. H. Raebiger, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., Simon Bey, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Malkmus-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis für Deutschland und Deutschösterreich vierteljährlich 17.50 M., durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband 21.— M., für das Ausland 27.50 M. pro Quartal. Anzeigenpreis für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum 65 Pf., auf der ersten Seite 75 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover 14164.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 18. **Ausgegeben am 30. April 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Ein einfaches Verfahren zur Entfernung des Hinterschenkels bei normaler Hinterendlage eines Kalbes.

(Mit 8 Abbildungen.)

Von Dr. Becker, prakt. Tierarzt in Bevensen (Hannover).

Dem tierärztlichen Geburtshelfer stehen zahlreiche Instrumente zur Verfügung; ihr Umfang und ihr Gewicht (Pflanz'sches Embryotom mit allem Zubehör) bedingen aber, daß sie nicht immer zur Hand sein und ohne geeignete Transportmittel oft nicht alle mitgeführt werden können. Gegenwärtig spielt auch der außerordentlich hohe Preis der Instrumente eine bedeutende Rolle. Der tierärztliche Geburtshelfer muß deshalb bestrebt sein, mit möglichst wenigen, leichten, nicht allzu umfangreichen und leicht transportierbaren, aber doch bei den meisten Fällen mit Erfolg anwendbaren Instrumenten auszukommen.

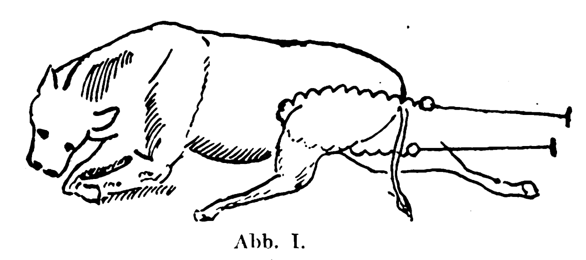


Abb. I.

Im Jahrgange 1919 der D. t. W. habe ich gezeigt, wie der Geburtshelfer den Vorder- bezw. Hinterschenkel eines in normaler Vorder- oder Hinterendlage befindlichen Kalbes, das wegen seiner Größe in toto nicht zu extrahieren ist, mit der Gliedersäge (Persson'schen Kettensäge) unter Benutzung der von mir konstruierten Kolbenkrücke sich abschneiden läßt. Die Abbildungen I und II zeigen, wie die Hinterschenkel bei anormaler Hinterendlage mit der Gliedersäge sich leicht entfernen lassen. Läßt der eine oder lassen beide Hinterschenkel sich nicht ohne Gefahr für das Muttertier und ohne erhebliche Mühe berichtigen bezw. hervorholen, so halte ich dafür, daß man sofort zur Entfernung der verstellten Hinterschenkel mit der Gliedersäge schreiten soll.

Allemal aber in den Fällen, wo das Kalb bereits abgestorben ist, besonders bei bereits in Fäulnis übergegangenen Feten und Frühgeburten, bei denen die Lageberichtigung meiner Erfahrung nach wegen des häufigen Raummangels zwecklos und oft nicht ungefährlich ist, und dann bei allzu großen Jungen, die voraussichtlich doch nicht in toto extrahiert werden können.

Bei der normalen Hinterendlage, wenn also beide Hinterschenkel nach hinten gestreckt sind und aus der Vulva hervorragen, und bei erlaubter Zugkraft an einem Schenkel nach voraufgegangenem Zurückschieben und Zu-

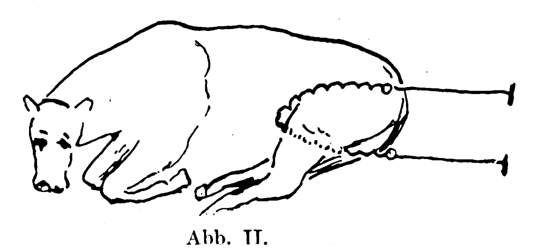


Abb. II.

rückhalten des anderen eine Extraktion des Kalbes sich als unmöglich erweist, habe ich in früheren Jahren stets den einen Hinterschenkel nach Durchschneidung und Zerreissung der den Femur umgebenden Muskelmassen mit dem Fingermesser und nach Ausdrehung des Femur aus der Pfanne herauszuziehen versucht, oft mit verhältnismäßig geringer Mühe, in den meisten Fällen aber unter großen körperlichen Anstrengungen. Später bin ich dann dazu übergegangen, den einen Schenkel mit der Gliedersäge

zu entfernen, indem ich ihn am Sprunggelenk abschnitt, an dem Schenkelstumpfe die Kolbenkrücke befestigte und dann den Schenkelstumpf in den Uterus unter dem Bauche des Kalbes zurückschob und ihn mit der Gliedersäge abschnitt.

Auch dieses Verfahren habe ich in den letzten Jahren häufig nicht mehr angewandt, nachdem ich durch mehrere erfolgreiche Versuche mich davon überzeugt hatte, daß es nicht immer erforderlich ist, erst den Hinterschenkel in den Uterus zurückzuschieben, um die Gliedersäge anlegen und ihn abschneiden zu können.

Bei der möglichst stehenden Kuh, die in der Regel auch zu stehen pflegt oder wenn sie liegt, leicht zum Aufstehen zu bewegen ist, wenn das Kalb in der normalen Hinterendlage sich befindet, weil in diesen Fällen die Geburtswehen wegen des noch nicht völlig in das Beckenlumen eingetretenen Hinterteiles des Kalbes nicht allzu heftig

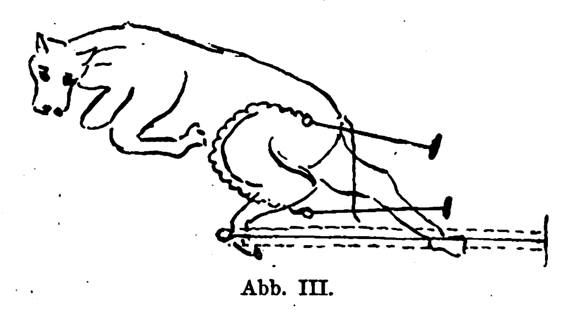


Abb. III.

sind, schiebe ich den einen, meist rechten Hinterschenkel soweit zurück, daß die Klauen gegen den inneren Rand des Beckenringes der Kuh gestellt sind, und suche sie in dieser Stellung erforderlichenfalls unter Benutzung der Kolbenkrücke zu erhalten, indem der linke Schenkel ein wenig angezogen wird.

Man kann den zurückgebeugten rechten Schenkel auch durch einen Gehilfen mit der linken Hand in seiner Stellung festhalten lassen. Wird der linke Schenkel zurückgebeugt, muß der Gehilfe ihn mit seiner rechten Hand zurückhalten. Ich nehme überall nicht gerne eine derartige Hilfeleistung in Anspruch und suche mir stets auf andere Weise zu helfen. Wiederholt habe ich den zurückgebeugten Schenkel, ohne daß er noch durch besondere Hilfe in seiner Lage festgehalten wurde, mit der Gliedersäge abgeschnitten. Das Anlegen der Gliedersäge, die an der inneren Fläche des Schenkels entlang nach vorn in der Kniefalte und neben dem Kniegelenke nach oben mit Hilfe des Sand'schen Schlingenführers geleitet wird, bereitet keine besonderen Schwierigkeiten.

Ist die Gliedersäge richtig angelegt, etwa um den rechten Schenkel, so kommt es darauf an, sie beim Sägen möglichst nach links zu dirigieren, indem man sich nicht gerade hinter die Kuh, sondern mehr nach links beim Sägen stellt. In der Regel wird dann der Schenkel im Koxalgelenk durchschnitten, mitunter wird auch ein Teil vom Becken des Kalbes mit abgeschnitten. Je weiter das Hinterteil des Jungen in die Beckenhöhle hineingetreten ist, desto sicherer läßt sich der Schenkel möglichst nahe am Becken abschneiden. Wird der Femur unterhalb des Koxalgelenkes von der Säge erfaßt, was wohl vorkommt, wenn das Kalb sehr groß ist und noch nicht weit genug in die Beckenhöhle vorgetreten ist, oder wenn man noch nicht genügend in dem Anlegen der Gliedersäge geübt ist, so klemmt sie sich gerne fest, besonders dann, wenn man nicht in langen, ununterbrochenen und gleichmäßigen Zügen die Säge arbeiten, d. h. im Sägen eine kleine Unterbrechung eintreten läßt. Meiner Ansicht wird hierauf beim Benutzen der Gliedersäge überhaupt noch nicht das erforderliche Gewicht gelegt, worauf besonders hinzuweisen ich an dieser Stelle nicht unterlassen möchte.

Die festgeklemmte Säge ist aber leicht wieder zu befreien, wenn man den gebeugt gehaltenen Schenkel wieder streckt und etwas anziehen läßt; dann bricht der Femur regelmäßig an der fast durchschnittenen Stelle ab. Bringt man den Schenkel dann wieder in die vorherige gebeugte Stellung, so kann man ihn leicht mit der wieder arbeitenden Säge vollends abschneiden.

Berücksichtigen muß man bei dieser Methode stets, daß die gegen den inneren Beckenrand gestellten Klauen des Kalbes nicht eventl. den Uterus durchbohren. Aus diesem Grunde muß die Gliedersäge leicht hin- und hergezogen werden; sie schneidet in wenigen langen Zügen den Hinterschenkel schnell ab.

Ist der Femur durchschnitten worden und das noch im Koxalgelenke sitzende Stück desselben an seiner Schnittfläche scharf und spitz, so muß dies beim Anziehen des anderen Schenkels mit einem Stück Tuch oder dergl. bedeckt, und dieses mit der Hand darauf so lange festgehalten werden, bis das Stück des Femur aus der Vagina hervortritt. Auf diese Weise wird jede Verletzung des Muttertieres verhütet. Liegt das Junge tief in dem Uterus, was häufig bei der stehenden Kuh der Fall ist, so ist die Möglichkeit, daß eine Verletzung der Cervix uteri durch die Gliedersäge herbeigeführt wird, nicht ausgeschlossen. In solchem Falle legt man die Kuh und läßt an dem gestreckten Schenkel einen Gehilfen mäßig ziehen. Dann tritt das Hinterteil des Kalbes regelmäßig so weit in das Beckenlumen hinein, daß die Säge die Zervix nicht mehr verletzen kann. In der Abbildung III habe ich mein Verfahren darzustellen versucht.

Ich bin damit sehr zufrieden und habe auch noch keinen einzigen Mißerfolg damit gehabt. Vor allen Dingen erspart diese Methode mir unnütze Arbeit und führt regelmäßig schnell zum Ziele, schneller als jede andere. Die frühere Methode des Durchschneidens der Oberschenkelmuskelmassen mit dem Fingermesser ist eine große Quälerei, oft eine wahre Herkulesarbeit, und mancher erfahrener Geburtshelfer fürchtet sie geradezu, und das mit Recht.

Will man die Glieder- oder Kettensäge in eine möglichst günstige Lage bringen und darin festhalten, so macht man mit dem Fingermesser etwa in der Mitte zwischen dem Koxalgelenk und der Schwanzansatzstelle mit dem Fingermesser nach Schneider (Abbildung VIII) einen in der Richtung von der Kniefalte nach dem Sitzbeinhöcker langen, tiefen Schnitt durch die Muskelmassen, worin dann die Gliedersäge festen Halt findet.

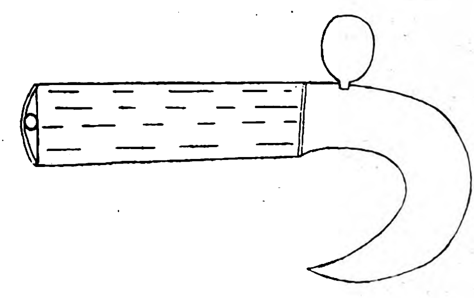


Abb. VIII.

Den Hinterschenkel nach diesem Verfahren, d. h. in der stark gebeugten Stellung abzuschneiden, gelingt leider nicht in allen Fällen, und zwar dann nicht, wenn das Kalb wegen seines allzugroßen Umfanges nicht so weit in die Beckenhöhle hineinzubringen ist, daß etwa beide Sprunggelenke aus der Vulva hervorragen.

Bei recht großen Kälbern, deren Hinterschenkel nicht in so stark gebeugte Stellung gebracht werden können, daß sie mit der Gliedersäge sich abschneiden lassen, habe ich das neuerdings von Denzer-Kaukehmen beschriebene und empfohlene Verfahren mehrmals in Anwendung gebracht und für recht brauchbar befunden. Denzer durchschneidet mit dem Fingermesser den hervorgezogenen und

etwas angehobenen rechten Hinterschenkel vor der Tibia durch einen schrägen Schnitt, von vorne immer nach hinten, außen die Haut und alle Muskeln, darunter den die Winkelstellung des Sprunggelenkes bedingenden Musc. peronaeus tertius. Wird dann die Schlinge der Kolbenkrücke um die Tibia festgedreht und dann nach der Metatarsus durch einen Bindfaden an der Stange der Kolbenkrücke befestigt, so wird, wenn die Krücke mit dem Schenkel weit vorwärts in den Uterus geschoben wird, das Kniegelenk so stark gebeugt, daß die Gliedersäge sicheren Halt hinter ihm in der Kniefalte findet, daß der Schenkel, während der andere angezogen wird, abgeschnitten werden kann.

Mit diesen beiden Methoden halte ich die Frage, in welcher Weise die Hinterschenkel bei normaler Hinterendlage am einfachsten entfernt werden können, für gelöst, ebenso wie die Entfernung der Vorderschenkel durch die Albrecht-Lindhorst'sche Methode.

Ich möchte auf meine an der Spitze dieser Ausführungen gemachten Bemerkungen über die wichtigsten bei der Geburtshilfe erforderlichen Instrumente mit einigen Worten zurückkommen.

Mit Fingermessern, Gliedersägen, Sand'schem Schlingenführer, einigen Metern festen Bindfadens und der zusammenlegbaren Kolbenkrücke kann das in normaler Hinterendlage befindliche zu große Kalb zerstückelt und dann extrahiert werden. Ebenso lassen sich die in den Abbildungen I und II dargestellten Geburtshindernisse mit diesen wenigen und leichten Instrumenten, die man jederzeit mit sich führen kann, beseitigen. Auch die Entfernung des Kopfes und der Vorderschenkel bei der normalen Vorderendlage ist mit diesen Instrumenten in der Regel durchführbar, und schließlich läßt sich das festsitzende Hinterteil wie auch das festsitzende Vorderteil bei der Hinterendlage damit schnell und sicher so zerschneiden, daß deren Extraktion ohne Aufwendung von mehr als zulässiger Zugkraft möglich ist.

Lassen sich die beiden nach rückwärts gerichteten Vorderschenkel bei der Vorderendlage nicht hervorholen, so entfernt man sie nach der Albrecht'schen Methode mit dem Fingermesser und der Gliedersäge, und läßt sich der nach irgend einer Richtung verlagerte Kopf nicht herbeiholen, so wird er mit der Gliedersäge abgeschnitten. Besitzt das Junge zwei Köpfe, so schneidet man mit der Gliedersäge den einen Kopf ab; überzählige und im Wege liegende Gliedmaßen (Beine) kann man gleichfalls mit der Gliedersäge beseitigen; bei Mißbildungen, besonders beim Schizosoma reflexum, das am häufigsten vorkommt, schneidet man mit der Gliedersäge ab, was gerade an Körperteilen zu erreichen und mit der Säge zu erfassen ist.

Befindet sich das Junge in der Rückenquerlage, und ist der Versuch einer Lageberichtigung erfolglos, was in der Regel der Fall zu sein pflegt, so führe man die Gliedersäge über den Bauch hinweg und halbiere das Junge, worauf in den meisten Fällen beide Hälften ohne erhebliche Mühe extrahiert werden können. Bei der Bauchquerlage lege man die Kolbenkrücke um die beiden oder einen Vorder schenkel möglichst nahe an der Brust, oder wenn angängig, um den Hals und einen Vorderschenkel und schiebe das Junge tief in den Uterus zurück und suche die Hinterschenkel in die Beckenhöhle hinein und dann das Junge herauszuziehen. Die Hinterschenkel zurückzuschieben und an den Vorderschenkeln das Junge zu extrahieren, ist nicht zu empfehlen und daher auch gar nicht erst zu versuchen.

Aus allen diesen Gründen benütze ich seit längerer Zeit auch kaum noch ein anderes Instrument mehr als die Gliedersäge (Abbildung VI), das Fingermesser (Abb. IV), den Schlingenführer (Abb. VII) und die Kolbenkrücke (Abb. V) nebst dem erforderlichen Bindfaden.

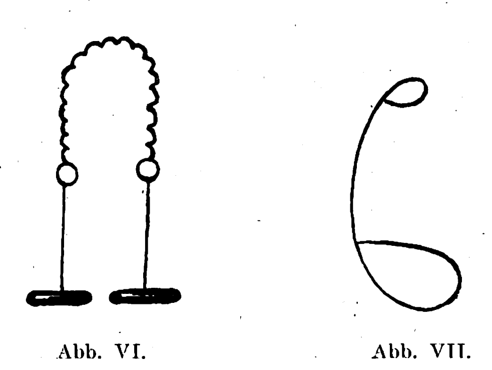


Abb. VI. Abb. VII.

Verluste nach der Embryotomie oder nach Berichtigung von Verlagerungen kommen bei Benutzung dieser Instrumente kaum noch vor, und das ist doch schließlich die Hauptsache. Ob gelegentlich einmal ein Kalb geopfert wird, das vielleicht noch hätte gerettet werden können, spielt keine Rolle, Hauptsache ist und bleibt immer die Rettung des Muttertieres.

Zur rechtzeitigen Embryotomie sollte, wenn sich durch sorgfältige Untersuchung die unmögliche oder äußerst schwierige Extraktion des Jungen in toto ergeben hat, jeder Geburtshelfer sich schnell entschließen. Und hat er sich mit den wenigen vorzüglichen Instrumenten, die ich erwähnte, eingearbeitet, wird er seine Freude an der Geburtshilfe, besonders aber an der Embryotomie haben.

Die Hauptaufgabe muß stets lauten: „Alles, was im Wege liegt, muß möglichst mit der Gliedersäge abgeschnitten und entfernt werden." Je mehr Platz geschaffen wird, desto leichter ist die Arbeit. Versteht man es erst, die Gliedersäge richtig zu handhaben und anzuwenden, so kann man mit ihr nahezu alle Hindernisse beseitigen und fast jede Geburt ermöglichen, ohne daß das Muttertier in Gefahr gerät.

Der tierärztliche Geburtshelfer aber kann diese wenigen unentbehrlichen, aber ausreichenden und leichten Instrumente stets bei sich führen. Eine Gliedersäge sollte stets in Reserve gehalten werden, weil sie öfter zerbricht, und das von Tapken modifizierte Fingermesser, durch das ich an dem hinteren Teil eine Öffnung habe bohren lassen, muß immer recht scharf sein, wenn man damit leicht und sicher arbeiten will. Um mit dem Fingermesser lange und tiefe Schnitte leichter und sicherer ausführen zu können, führe ich durch die eben erwähnte Öffnung einen etwa 60—70 cm langen festen Bindfaden, an dem ich außerhalb der Vulva mit der freien Hand nach Belieben ziehen kann (Abb. IV, ö) oder ich benutze das Fingermesser nach Schneider (Abb. VIII).

Auf die Kolbenkrücke, deren kugelförmiger Kolben (K) bei a a Abb. V abschraubbar ist und daher verkürzt zu verwenden ist, kann an Stelle des Kolbens auch ein stumpfer, scharfer oder Doppelhaken oder eine Holzkugel

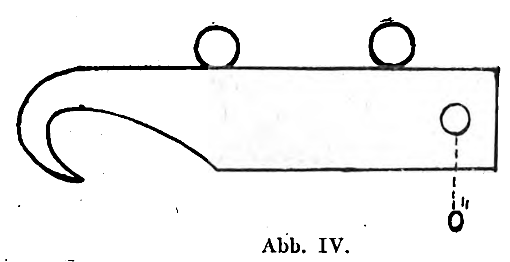


Abb. IV.

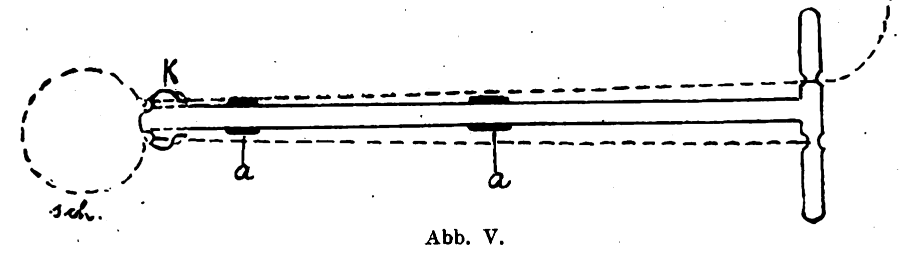


Abb. V.

von etwa 28 cm Umfang aufgeschraubt werden, so daß sie dann auch zum Reponieren des prolabierten Uterus Verwendung finden kann.

(Aus dem Hygien. Institute der Tierärztl. Hochschule zu Hannover. Direktor: Prof. Dr. Mießner.)

Zur infektiösen Anämie der Pferde.

Von Georg Baars, Tierarzt in Hannover.

Die Arbeit wird eingeleitet durch eine eingehende Besprechung der einschlägigen Literatur.

Die eigenen Untersuchungen wurden an 5 Pferden des hygienischen Institutes vorgenommen, von denen drei auf natürliche Weise erkrankt und von der hiesigen Militärverwaltung dem Institut überwiesen waren. Die beiden anderen Pferde wurden mit Blut von zwei der natürlich erkrankten Pferde infiziert.

Da die in der Literatur verzeichneten Angaben über das Mengenverhältnis der Blutkörperchen zum Plasma nicht gleich sind, wurde dieses Verhältnis bei 105 gesunden Pferden mit Hilfe der Natriumoxalat-Absetzmethode festgestellt. Hiernach beträgt das mittlere Verhältnis bei gesunden Pferden 4 : 8,4. Als höchste Grenze wurde 4 : 4,6, als niedrigste 4 : 12,0 ermittelt.

Demgegenüber ergab sich bei den kranken Pferden als Gesamt-Mittelverhältnis 4 : 10,3; die höchste Grenze war 4 : 6,2, die niedrigste 4 : 17,1.

Einen Überblick über die Ergebnisse sämtlicher Untersuchungen gibt folgende Zusammenfassung:

1. Durch angestrengte Bewegung der Patienten konnte in keinem Fall ein Rezidiv ausgelöst werden. Ob ein nach dem Bewegen aufgetretenes Rezidiv auf das Bewegen zurückzuführen ist, kann nicht als erwiesen angesehen werden.

2. Bei chronisch kranken Pferden tritt während des Fiebers eine Gewichtsabnahme ein, die sich nach dem Fieber bei guter Fütterung schnell wieder ausgleicht. In einem akuten Falle war eine fortschreitende Gewichtsabnahme trotz guter Fütterung feststellbar.

3. Eiweiß war im Harne nur einiger Pferde nachzuweisen.

4. In fieberfreien Zeiten zeigten die Schleimhäute keine anämischen Erscheinungen.

5. Im Fieberstadium waren die Lidbindehäute mehr oder weniger leuchtend rot bis gelb mit starker Injektion einiger Gefäße. Die Konjunktiva war ödematös geschwollen und feucht bis wässerig. Es kann Tränenfluß ohne Lichtscheu bestehen.

6. Ein Ausbleiben der Blutgerinnung wurde niemals beobachtet, wohl eine Verzögerung.

7. Wesentliche Unterschiede in der Farbe des Serums waren auch während des Fiebers nicht festzustellen.

8. Wie bei anderen fieberhaften Erkrankungen scheidet sich aus dem Blut anämiekranker Pferde während des Fiebers wenig oder gar kein Serum ab. Diese Eigenschaft des Blutes nimmt mit der Dauer des Fiebers zu, und hält noch einige Tage nach dem Schwinden des Fiebers an.

9. Die Zahl der Erythrozyten war bei der chronischen Form nur zeitweilig während des Fiebers und häufig nur geringgradig vermindert.

10. Mit der Natriumoxalatabsetzmethode wurden auch bei gesunden Pferden Schwankungen in der Menge der Blutkörperchen festgestellt.

11. Die Leukopenie war bei allen Pferden außer einem nur zeitweilig und geringgradig.

12. Lymphozytose wurde bei allen Pferden außer einem als vorübergehende Erscheinung beobachtet.

13. Schwund der Eosinophilen-Leukozyten bestand nur zeitweilig in einigen Fällen

14. Erythroblasten wurden in spärlicher Zahl nur als Normoblasten gefunden.

15. Howell-Jollykörperchen fanden sich in allen Blutausstrichen mehr oder weniger zahlreich.

16. Basophile Punktierung wurde nur an einem roten Blutkörperchen eines Pferdes gesehen.

17. Anisozytose der Erythrozyten wurde bei allen Pferden beobachtet.

18. Auf die Finzi'sche Reaktion reagierten nur 2 Pferde positiv. Bewegen der Patienten und Alternlassen des Serums haben auf den Ausfall der Reaktion keinen Einfluß. Die Wasserbadtemperatur von 40° C. ist der Reaktion am günstigsten.

19. Weder die von den Japanern Miyagawa, Taniguche, Nagao und Takemoto als Erreger der infektiösen Anämie entdeckte Spirochaeta equi infectiosa noch andere Krankheitserreger konnten im Blut und in den Organen ermittelt werden.

20. Durch Blutübertragung von kranken Pferden auf gesunde kann sowohl die akute Form wie die chronische Form der infektiösen Anämie hervorrufen werden.

Mercaffin*) zur Behandlung der Magen- und Darmerkrankungen der Hunde.

Von Tierarzt Dr. Reiff, Mainz.

Angeregt durch die Veröffentlichung Dr. Roth „Toxikologische und therapeutische Versuche mit Mercaffin", B. t. W., 1920, Nr. 23 und schon lange auf der Suche nach einem sicher wirkenden Arzneimittel gegen das oft äußerst hartnäckige Erbrechen bei Magenkatarrh, habe ich mich zu Versuchen mit Mercaffin in meiner Hundepraxis entschlossen.

Mercaffin bräunt sich von 240° ab und wird bei 290° zersetzt. Es ist leicht löslich in Wasser, unlöslich in Azeton und Methylalkohol, welche beide Zersetzungen hervorrufen. Desgleichen wird die Verbindung durch Salzsäure zersetzt.

Die Prüfung der Quecksilberverbindung hat am Kaninchen ergeben, daß bei intravenöser Applikation am Kimographion keine Änderung des Blutdruckes und der Atmung zu konstatieren sind.

Auch bei fortgesetzter subkutaner Injektion blieb der Urin der Versuchstiere dauernd eiweißfrei. Die Urinmenge war nicht verringert; Darmstörungen traten nicht auf. Die Kaninchen blieben munter und hatten normale Freßlust. Das Gewicht der Tiere blieb konstant. Von Kachexie war keine Andeutung vorhanden. Mikroskopisch war in den Nieren der getöteten Tiere Quecksilber mit Schwefelwasserstoff nachweisbar, aber anatomische Veränderungen konnten innerhalb 6 Wochen nicht gefunden werden.

Nach Roth enthält Mercaffin 50 Prozent Quecksilber und läßt sich sowohl per os als auch subkutan applizieren. Gerade in der subkutanen Applikationsmöglichkeit liegt der Hauptvorzug dieser Quecksilberverbindung. Abgesehen von dem Vorzuge der genauen Dosierung bei subkutaner Anwendung ist man vor allem in der Lage, den erkrankten Magen und Darm sicher zu erreichen, was bisher bei den stomachikalen Applikationsmethoden durch das oft allen Antemetizis trotzende Erbrechen meist unmöglich war. Bei großen Hunden habe ich täglich 4,0 bei kleinen 2,0 ccm einer ½prozentigen Mercaffin-Lösung subkutan an der Innenfläche der Hinterschenkel bis zur erwünschten Wirkung (2—3 Tage) gegeben.

Hierbei ist technisch, worauf Roth in seinen Veröffentlichungen schon hinweist zu beachten, daß die Lösung nicht erwärmt und mit einer mit chlorfreiem Wasser gereinigten Spritze langsam injiziert wird. Bei Nichtbefolgung dieser Anordnung erhält man gelegentlich an der Injektionstelle einen kleinen Abszeß, der den Patienten

*) Mercaffin wird in den Handel gebracht von den Chemisch-Pharmazeutischen Werke, Bad Homburg A.-G.



und den vorher gleich darauf aufmerksam gemachten Besitzer nicht besonders stört, da der Abszeß in einigen Tagen von selbst aufbricht. Der stomachikalen Applikation des Mercaffins haften Nachteile an, ähnlich dem bisher gebräuchlichen Calomel oder den Wismuthpräparaten, ich habe allerdings weniger oft Erbrechen beobachten können als bei Calomel.

Was nun die Indikation für Mercaffinbehandlung angeht, so sind abgesehen von der Kotverhaltung durch Knochenkot alle nicht infektiösen und infektiösen akuten und chronischen Erkrankungen des Magens und Darmkanales günstig damit zu beeinflussen, vor allem aber die Fälle, die mit starkem Erbrechen einhergehen. Angewandt wurde Mercaffin von mir bei akutem und chronischem Magen- bezw. Darmkatarrh, sowie bei intestinaler Form der Staupe und bei Stuttgarter Hundeseuche. Darüber folgende Zusammenstellung der Fälle:

1. Akuter Magen- und Darmkatarrh. Zur Behandlung kamen 4 Patienten unter gleichen Erscheinungen. Sie erhielten 2mal Mercaffin subkutan. Hungerdiät wurde verordnet. In 2—3 Tagen trat Heilung ein.

2. Chronischer Magenkatarrh. 2 Patienten. Erbrechen trotz Anästhesierung des Magens und Verabreichung von Antemetizis bei dem einen Patienten 3 bei dem anderen 5 Tage bestehend. Es gelang durch 3malige Mercaffin-Injektion in beiden Fällen Heilung zu erzielen.

3. Chronischer Darmkatarrh. 5 Patienten, darunter 2 mit ikterischen Erscheinungen. Der Ikterus wurde von Mercaffin nicht beeinflußt, bei diesen 2 Patienten exitus letalis. Die übrigen 3 erhalten bei strenger Diät und feuchter Wärme 4—5 Einspritzungen von Mercaffin. Bald nach den Mercaffininjektionen war Nachlassen der Häufigkeit des Kotabsatzes, Festwerden des Kotes und vor allem Abnahme der Blutbeimengungen zu bemerken. Die Heilung trat durchschnittlich in einer Woche ein.

4. Intestinale Staupe. 7 Patienten: Mercaffinwirkung wie bei Magen- und Darmkatarrh. Deutliches Abklingen der intestinalen Erscheinungen, dagegen keine spezifische Einwirkung auf das Staupevirus. Von den 7 Patienten genesen 4; besonders charakteristisch war die Wirkung bei dem 5. zur Behandlung gelangten Patienten, der bereits 3 Wochen erfolglos vorbehandelt war und nacheinander Calomel, Carbo Merck, Tanninpräparate, Opium plv., Tinct. Opii. Alaunspülungen unter strengster Diät erhielt, bei dem hierbei keine Besserung zu verzeichnen war. Nach 2 Mercaffininjektionen war zum ersten Male nach 3½ Wochen kein profuser übelriechender Durchfall vorhanden, sondern wurstförmiger Kot. Unabhängig von der intestinalen Heilung trat 8 Tage später pulmonale und nervöse Form der Staupe hinzu, die den Tod herbeiführte.

5. Stuttgarter Hundestaupe. Ich habe 4 Patienten, die an dieser Seuche erkrankt waren, mit Mercaffin behandelt. Bevor ich Versuche mit Mercaffin anstellte, hatte ich bei allen zur Behandlung gekommenen Tieren mit wirklicher Stuttgarter Hundeerkrankung exitus letalis zu verzeichnen. Bei 2 Tieren, die erst sehr spät (5. und 7. Tag) mit Mercaffin behandelt werden konnten, gelang es nicht mehr Heilung zu erzielen. Die beiden anderen an Stuttgarter Hundekrankheit erkrankten Tiere wurden geheilt.

Ich möchte einen Fall näher beschreiben, der besonders charakteristisch ist: Frühdiagnose (subnormale Temperatur) sofortige Mercaffininjektion, darauf Sistieren des Erbrechens und regelmäßiger Kotabsatz. Da gleichzeitig hochgradigste Stomatitis und Glossitis ulcerosa beziehungsweise gangraenosa besteht gänzliche Appetitlosigkeit, dagegen wird das unter heftigem Sträuben beigebrachte Futter nach der Mercaffinbehandlung normal verdaut. Neben 3 Mercaffininjektionen, Maulspülung mit Lösung von Argent. nitric. und Wärmeapplikation. Im weiteren Verlaufe wird die Zunge in ihrem vorderen Teil in einer Ausdehnung von 1½ cm nekrotisch und wird reserziert. Nach 3 Wochen Heilung. Große Freßlust, aber Unvermögen, Flüssigkeit aufzunehmen. Diese wird auch heute noch täglich eingeschüttet. Patient erholt sich weiter und ist, als er mir nach 10 Wochen vorgeführt wird, wieder in gutem Futterzustande.

Zusammenfassung:

Auf Grund meiner bisherigen Versuche, die sich immerhin auf die Zeitdauer von zirka 10 Monaten erstrecken, bedeutet Mercaffin in der Therapie der Digestionskrankheiten des Hundes einen großen Fortschritt, denn infolge der subkutanen und daher stets sicher in Wirkung tretenden Applikation des darin enthaltenen Quecksilbers gehen die krankhaften Erscheinungen rasch zurück und vor allem bei dem bisher oft allen Arzneimitteln trotzenden Erbrechen der Hunde ist der Tierarzt in der Lage, sofort vor Verfall der Kräfte den Darm mit Aznei wirksam zu erreichen.

Öffentliches Veterinärwesen.

Druseepidemie im Hauptgestüte Graditz.

Am 15. Januar zeigte sich im Vollblutgestüte Graditz bei einer von dem Vollblutgestüt Altefeld überführten Stute Nasenausfluß. Da in dem Hauptgestüt Altefeld keine Pferde an Druse erkrankt waren und sich bei der Stute auch sonst keine weiteren Krankheitserscheinungen zeigten, wurde angenommen, daß es sich um eine leichte Reiseerkältung handle, wie sie häufiger bei fremden Stuten, die in Graditz eintreffen, wahrgenommen wird.

Am 25. Januar bekam auch eine Graditzer Stute Nasenausfluß. Andere ähnliche Fälle traten dann so leicht auf, daß man sie nicht ohne weiteres als Druse bezeichnen konnte. Die Stuten hatten lediglich Nasenausfluß, zeigten aber sonst keine Krankheitserscheinungen, sodaß keine Veranlassung vorlag, die Besitzer fremder Stuten zu warnen, ihre Stuten nach Graditz zu entsenden. Unter diesen Erscheinungen sind bis ungefähr Anfang März ganz leicht erkrankt: Herrn Bischoffs Per aspera und Magna, Herrn v. Oppenheims Mon Désir, ferner von Graditzer Stuten: Leda, Dichterin, Augustenburg und Asclepia.

Ungefähr Anfang März traten einige schwerere Fälle mit Abszeßbildung auf. Daran erkrankte die Stute des Herrn Bischoff Schnellfeuer und ging, einige Zeit nach einer Schwergeburt, durch die sie sehr geschwächt war, ein. Ferner erkrankten die dem Gestüte Weil gehörenden Stuten Treue und Turteltaube, die dem Herrn Haniel gehörende Stute Pontresina, ein Fohlen und ein Jährling des Hauptgestütes Graditz und ein Fohlen aus der dem Herrn von Oppenheim gehörenden Stute Mon Désir. Die beiden Fohlen und der Jährling gingen ein. Leicht erkrankten dann unter Bräuneerscheinungen Herrn Beits Herzliebste, Herrn von Weinbergs Lätitia, Graf Arcos Mirabilis, Herrn Schaps Matze und die Fohlen aus Graf Seidlitz's Couseuse und aus der dem Gestüte Weil gehörenden Consequenz. Alle diese Patienten sind wieder genesen. Leider gingen im April Herrn Haniels Taormina und die dem Gestüte Weil gehörende Consequenz ein. Der Grund dieser beiden Todesfälle ist jedoch bestimmt nicht in Druse, sondern in anderen Krankheitserscheinungen zu suchen.

Wie oben bemerkt, machte sich die ausgesprochene Erkrankung an Druse erst Anfang März bemerkbar, als bereits fast alle für die Graditzer Vollbluthauptbeschäler bestimmten Stuten in Graditz eingetroffen waren. Alle Besitzer, deren Stuten unter Druse oder Bräuneerscheinungen erkrankten, erhielten Nachricht.

Die über Baron v. Oppenheims Mon Désir von der „Sport-Welt" gebrachte Nachricht entspricht nicht genau den Tatsachen. Sei dem 24. Januar befinden sich die beiden, dem Herrn v. Oppenheim gehörenden Stuten Grandezza und Mon Désir in Graditz. Grandezza und ihr Fohlen sind stets gesund gewesen; Mon Désir hat nur zwei Tage lang — Ende Februar — leichten Nasenausfluß ohne die geringste Störung ihres Allgemeinbefindens gehabt. Ihr Fohlen ging leider ein, zeigte jedoch neben Druse auch Erscheinungen von Fohlenlähme.

Zusammenfassend wird bemerkt: Von den Pferden im Privatbesitz ist an Druse nur eingegangen die Stute „Schnellfeuer", nachdem sie vorher eine sehr schwere Geburt durchgemacht hatte, und das Fohlen von „Mon Désir" unter gleichzeitiger Erscheinung von Fohlenlähme. An einer bis jetzt nicht erkannten Krankheit, die jedoch bestimmt **keine Druse ist**, sind eingegangen die dem Herrn

Haniel gehörende Stute Taormina und die dem Gestüte Weil gehörende Stute Consequenz.

Ernste Druseerkrankungen liegen zurzeit nicht mehr vor. Es besteht die begründete Hoffnung, daß in wenigen Tagen die Druseepidemie als erloschen betrachtet werden kann.

Drusemetastase in den Gekrösdrüsen.

Von J. Baashuus-Jensen.

(Norsk Veterinaer-Tidsskrift. November 1920. Seite 308.)

Ein Pferd zeigte schlechten Appetit, hatte 39,3° C. Temperatur und bei der Rektaluntersuchung fand sich ein Druseabszeß in den Gekrösdrüsen. Er war ungefähr so groß wie ein größerer Kohlkopf. Einige Zeit später bekam das Pferd einen Kolikanfall. Bei der Mastdarmuntersuchung zeigte es sich, daß die Umgebung des Abszesses sich an Umfang bedeutend vermindert hatte. Wahrscheinlich hatte sich der Abszeß durch die magenähnliche Erweiterung entleert. Baß.

Zum Nachweis der Milzbranderreger im Fischmehl.

Von Dr. Meyer, vorm. Assistent im hyg. Inst. d. tierärztl. Hochsch. zu Dresden.

(Zentralbl. f. B. [Orig.] Bd. 85, S. 177. 1920.)

In dem in der Vorkriegszeit häufig als Futtermittel für Schweine verwendeten Fischmehle wurden von verschiedenen Autoren lebensfähige Milzbrandbazillen nachgewiesen. Der Autor, der im Jahre 1914 dasselbe Gebiet bearbeitete, kam auf den Gedanken, die von Jänisch angegebene Züchtungsart (Anwendung des durch größere Mengen Pepton verstärkten Endo-Nährbodens zur Unterdrückung nicht gesuchter Keime) dem vorliegenden Zwecke dienstbar zu machen, wobei die Technik in der von Enoch angegebenen Weise zur Anwendung gelangte. Letzteres Verfahren besteht in folgendem: Anrühren von 200 g der Probe mit dest. Wasser zu einem dünnen Brei. Abseihen durch ein Sieb von 1 mm Maschenweite. Absetzenlassen des Filtrates. Abheben von 200 ccm der überstehenden Flüssigkeit, die alsdann in einem Kolben 1 Stunde lang auf 80° erhitzt wird. Nach Abkühlung zentrifugieren. Bodensatz überimpfen auf Bouillon und Ausstreichen auf Agarplatten. Prüfung des ersten Nährbodens durch Verimpfung auf Mäuse, des letzteren durch weitere Untersuchung milzbrandverdächtiger Kolonien.

Ergebnisse: Der nach Jänisch modifizierte Enochsche Fuchsin-Agar ist recht gut als elektiver Nährboden für Milzbrand anzusehen, wenn auch mit der Einschränkung, daß er ebenso elektiv für milzbrandähnliche Keime wirkt und daß er keine klare Differenzierung zwischen echtem Milzbrand und Pseudomilzbrand und anderen milzbrandähnlichen Keimen gibt. Einfache Fütterungsversuche eignen sich nicht zum Milzbrandnachweise. Die Enochsche Versuchsanordnung ist das z. Zt. wohl geeignetste Verfahren zum Auffinden von Milzbrandsporen im Fischmehl u. dergl. Die Sicherheit des Enochschen Verfahrens wird noch durch Verwendung des modifizierten Endo-Nährbodens zum Plattenverfahren erhöht. Carl.

Veterinärwesen und Fleischbeschau 1918.

Herausgegeben vom Direktor für das zivile Veterinärwesen Kristiania. 1920. 209 Seiten.

Auszugsw. aus dem Norwegischen mitgeteilt von Eugen. Baß-Görlitz.

Im Jahre 1918 wurden nach den Jahresberichten der Tierärzte behandelt bei Pferden 70 169 Krankheitsfälle, bei Kühen 112 435, bei Schafen 3 654, bei Ziegen 1645, bei Schweinen 32 736, bei Hunden 9450, bei Katzen 539, bei Federvieh 433, bei anderen Tieren 107.

Von den behandelten Tieren starben oder wurden getötet: bei Pferden 1536, bei Kühen 4342, bei Schafen 357, bei Ziegen 48, bei Schweinen 2415, bei Hunden 759, bei Katzen 58, beim Federvieh 178, bei den anderen Tieren 39.

Das Leistungsvermögen, die Fruchtbarkeit und der Gesundheitszustand der Haustiere war infolge der knappen Ernährung stark beeinflußt. Denn die Zufuhr von Kraftfutter ging sehr stark zurück und die Heuernte war in großen Teilen des Landes verhältnismäßig schlecht ausgefallen. Trotzdem war der Gesundheitszustand der Haustiere im ganzen gut. Einzelne ansteckende Krankheiten wie Milzbrand hatten während des Krieges derartig abgenommen, ebenso einzelne nicht ansteckende Erkrankungen wie Kalbefieber. Andere Krankheiten werden der Fütterung von Surrogaten und unzweckmäßiger Fütterung zugeschrieben. Verdauungsleiden, Vergiftungen wurden nicht selten beobachtet, auch Rachitis und Osteomalazie kamen häufig vor.

Der Wunsch nach tierärztlicher Hilfe war sehr groß, konnte aber in vielen Gegenden infolge der schlechten Kommunikationsverhältnisse (Einschränkung und Ausfall gewisser Dampfschiffsrouten, Ausfall und Einschränkung im Landpostwesen, die Erhöhung der Preise für Benutzung der Landposten, der Benzin- und Petroleummangel und dergl., nicht befriedigt werden.

Rinderpest, Tollwut, Rotz, bösartige Lungenseuche, Maul- und Klauenseuche, Pocken oder Räude beim Schafe wurden im Berichtsjahre nicht beobachtet, andere bösartige ansteckende Krankheiten gewannen keine seuchenhafte Ausbreitung. Am 19. Juli 1918 wurde vom Storting einstimmig die Errichtung einer tierärztlichen Hochschule in Kristiania beschlossen.

Der Milzbrand war stark zurückgegangen. Es wurden 1918 im ganzen 75 Fälle behandelt und zwar 10 bei Pferden, von denen 8 starben, 59 bei Rindern, von denen 4 getötet wurden und 39 starben, 5 bei Schweinen, die sämtlich starben, und 1 beim Hunde, der ebenfalls starb. In einem Falle wurde eine Übertragung auf den Menschen beobachtet. Dieser wurde geheilt.

Vom bösartigem Katarrhalfieber wurden im ganzen 437 Fälle angemeldet. Es war also seit 1909 mit 624 und seit 1910 mit 654 Fällen ein Rückgang festzustellen. In den 437 Fällen wurden 199 Tiere getötet und 108 starben. In einem Falle wurden außerdem charakteristischen Erscheinungen noch Nervosität und heftige epileptische Krämpfe beobachtet. Bei Ziegen wurde eine Krankheit, welche dem Katarrhalfieber glich, festgestellt. Diese Krankheit trat enzootisch auf und zwar mit Husten, Diarrhoe und Hornhautentzündung.

An Rauschbrand, von dem 1916 45 Fälle und 1917 40 Fälle bekannt geworden waren, wurden nur 25 Fälle bei Rindvieh behandelt. Von diesen starben 23, 1 wurde getötet.

An Bradsot, der gegen die früheren Berichtsjahre beträchtlich zurückgegangen war, erkrankten 63 Schafe, von denen 56 starben. In einem größeren Schafbestand, in dem im letztverflossenen Jahre mehrere Todesfälle vorgekommen waren, wurden bei Beginn des Berichtsjahres 120 Tiere mit Bradsotvakzin geimpft. Die jungen Tiere vertrugen die Impfung gut und wurden immun, von den älteren Tieren dagegen erkrankten mehrere und starben; einige trächtige abortierten.

An Schweineseuchen wurden 83 Tiere behandelt. Von diesen starben 25, während 5 Tiere getötet wurden. Im Jahre 1917 waren 147 Fälle von Schweineseuche gemeldet worden.

Rotlauf und Backsteinblattern hatten bedeutend zugenommen. Denn es wurden 9734 Fälle, und zwar 2822 von Rotlauf und 6912 von Backsteinblattern behandelt, während die Zahlen für 1913 5528, für 1914 5664, für 1915 4348, für 1916 5074, für 1917 8955 betrugen. Von den an Rotlauf erkrankten Schweinen starben 262 und 163 wurden getötet, während die entsprechenden Zahlen bei den Backsteinblattern 140 bezw. 175 betrugen. Der Rotlauf trat mitunter ziemlich bösartig und heftig auf, so daß die gewöhnlich benutzten Dosen des Serums oft nicht ausreichten, um Heilung zu erzielen. Komplikationen von Endokarditis und Gelenkentzündung kamen häufig vor. Das norwegische

Serum bewährte sich wieder. In verschiedenen Fällen, in denen Serum nicht rechtzeitig herangeschafft werden konnte, wurde als altes Mittel mit Erfolg der Alkohol angewendet. Der Verlust bei akuter Rotlaufseuche betrug 18.6 gegen 15.5 im Jahre 1917.

Bei Tuberkulose wurden die öffentlichen Untersuchungen auf Staatskosten, welche während des Krieges eingestellt waren, wieder aufgenommen. Um das Interesse für die Bekämpfung der Tuberkulose anzuregen, wurde die Entschädigung aus der Staatskasse von 250 Kronen auf 400 und zuletzt auf 600 Kronen als Maximum für ein Tier gesteigert. Auch die Entschädigung für die Tierärzte wurde erhöht. Die Untersuchungen lassen sich aber schwer wieder einführen. In einem Bestande von insgesamt 27 Tieren wurde bei einer Kuh klinisch Tuberkulose nachgewiesen. Bei späterer Impfung mit Tuberkulin reagierten 24 Tiere. Der ganze Bestand war demnach durch und durch tuberkulös geworden. In einem Besitztum, in dem der Rinderbestand bei der Tuberkulinuntersuchung reagierte, starben der Besitzer und 3 Kinder in kurzen Zwischenräumen an Tuberkulose. Auch in einem anderen Besitztum, in dem trotz der Abschlachtung der reagierenden Tiere und trotz der Desinfektion und Kalkung des Kuhstalles die Tuberkulinuntersuchungen immer wieder positiv ausfielen, starben auch mehrere Menschen, darunter 2 junge Leute im besten Alter an Tuberkulose. Während ihrer Krankheit in einem Zwischenraume von einem Jahre — wurden die Überreste ihrer Mahlzeiten dem jedesmalig zur Mast aufgestellten Ferkel vorgeschüttet. Beide Schweine wurden tuberkulös. Das zweite wurde seziert. Es litt, wie die Sektion ergab, an generalisierter Tuberkulose. Bei Lebzeiten zeigte es sich nur dürftig an einem Hinterschenkel. An diesem ergab die Schlachtung Tuberkulose im Sprunggelenke. Sonst war das Ferkel gesund und wüchsig und wurde ebenso fett wie ein anderes Mastferkel.

Die Druse war im Berichtsjahre ziemlich stark verbreitet und hatte gegen die früheren Jahre beträchtlich zugenommen. Sie trat an verschiedenen Orten bösartig auf und führte zu Metastasen in den inneren Organen und in den Gelenken. Es wurden 5069 Fälle gemeldet. Bei diesen starben und wurden getötet 164 Pferde. Die Ansichten über die Heil- und Schutzwirkung des vom Veterinärinstitute bezogenen norwegischen Serums waren geteilt. Bei dessen intravenöser Anwendung im ersten Stadium ging die Temperatur viel rascher zurück als bei subkutaner Anwendung. Die Tiere waren oft nach 3—4 Tagen fieberfrei und in vielen Fällen nach 8—10 Tagen vollständig gesund, ohne daß die Drüsen erkrankt gewesen wären. Waren die Drüsen bereits angeschwollen, so reiften nach Anwendung des Serums die Abszesse viel langsamer, es bildeten sich leicht neue Abszesse und die Krankheit zog sich in die Länge. Ein Fohlen wurde am 4. April wegen Druse behandelt. Am 7. Mai wurde vom Rektum aus ein Abszeß in den Gekrösdrüsen festgestellt. Das Pferd magerte ab und Mitte Juni entleerte es mit den Fäzes übelriechenden Eiter. Am folgenden Tage ließ sich per rectum nichts Abnormes fühlen. Von der Zeit an erholte sich das Pferd rasch, wuchs und wurde groß und kräftig.

Das ansteckende Verwerfen beim Rinde ist in verschiedenen Gegenden des Landes anscheinend infolge der diagnostischen Untersuchungen des Veterinärinstitutes im Rückgange begriffen. Während im Jahre 1917 1488 Fälle gemeldet wurden, waren es 1918 nur 1365 Fälle. In einer Schafherde verwarfen 8 Schafe, ohne daß ansteckendes Verwerfen unter den Kühen herrschte. In einem Gehöfte verwarfen sämtliche Kühe und Schafe, 2 Schweine, eine Stute und 3 Katzen.

Von Brustseuche wurden im Berichtsjahre 532 Fälle mit 11 Todesfällen behandelt. Im Jahre 1917 lauteten die entsprechenden Zahlen 1196 bezw. 22.

An Pferdestaupe wurden 110 Fälle behandelt. Von ihnen endeten 4 tötlich.

An Herpes tonsurans wurden 4511 Rinder behandelt. Außerdem wurden 187 Fälle bei Pferden, 38 beim Schafe, 58 beim Schwein und 2 beim Hunde beobachtet. Auch auf Menschen ist sie übertragen und von Distriktstierarzt S. Sommerfeldt mikroskopisch bei Ratten nachgewiesen.

An Blutharnen wurden 1314 Fälle behandelt. Von den erkrankten Tieren wurden 26 getötet und 161 starben. Auch bei Anwendung von Trypanblau wurden Todesfälle beobachtet. Dieses muß intravenös, nicht subkutan, injiziert werden. Nach intravenöser Injektion des Trypanblaus darf das Tier erst nach einem ½ Jahre geschlachtet werden. Das Fleisch einer Kuh mußte 14 Tage nach der Einspritzung vernichtet werden. In einem anderen Falle wurden sämtliche Tiere, die am ersten Tage der Erkrankung behandelt worden waren, in 1—2 Tagen geheilt. Von 28, die am 2.—5. Tage zur Behandlung kamen, starben 5, bei den übrigen genesenen zog sich die Heilung in die Länge. Eine Kuh, die 7 Jahre vorher als Färse erkrankt gewesen war, erkrankte leicht. In einem Fall erkrankten sämtliche Nachkömmlinge einer bestimmten Kuh an Hämaturie und nach Mitteilung des Besitzers hatte ein Verwandtschaftsglied nach dem anderen diese „Bluterkrankheit".

Von bösartiger Anämie bei Pferden wurden 73 Fälle gemeldet. Hiervon starben bezw. wurden getötet 32.

Von verschiedenen Tierärzten wurde unter Pferden, aber auch vereinzelt bei Schweinen zurzeit des Herrschens der spanischen Krankheit unter den Menschen eine ähnliche Krankheit beobachtet. Die Pferde zeigten hohes Fieber, Appetitlosigkeit, Mattigkeit, schwankender Gang, zuweilen schleimigeitrigen Nasenausfluß, Husten und Schluckbeschwerden. Die Krankheit verlief gutartig und dauerte 8—14 Tage. Es erkrankten nur Pferde unter 7 Jahren und besonders schwer die Fohlen, die übereinander kollerten, stark schwitzten, ohne Hilfe nicht aufstehen konnten.

Ferner wurden beobachtet 2 Fälle einer Polyomelitis ähnlichen Krankheit bei Pferden. Das eine Pferd erkrankte plötzlich ohne Veranlassung beim Tüdern. Es verlor plötzlich die Herrschaft über seine Bewegungen. Das Krankheitsbild glich dem Gange eines betrunkenen Mannes. Das Pferd knickte augenblicklich zusammen, wenn es versuchte, in die hölzerne Freßschüssel zu beißen oder wenn der Kopf gehoben wurde. Arznei wurde vergeblich angewendet. Allmählich besserte sich der Zustand und das Tier war nach 3 Monaten vollständig gesund, nur zeigte sich nach Ansicht des Besitzers eine gewisse Schwäche auf dem einen Vorderfuße. Bei einem zweiten Pferde, das mit dem ersten in Berührung gewesen war, zeigte sich Ataxie auf einem Vorderfuß. Es wurde in einem Monate geheilt, behielt aber ebenfalls eine gewisse Schwäche zurück. (Schluß folgt.)

Standesangelegenheiten.

XVIII. Vollversammlung des Deutschen Veterinärrates in Weimar am 14. und 15. April 1921.

(Fortsetzung und Schluß.)

IV. Aufgaben, Einrichtungen und Mittel des neuen Deutschen Veterinärrates.

Nach Erledigung des in voriger Nummer veröffentlichten Referates des Kollegen Bach über diesen Gegenstand wird in eine Diskussion eingetreten. Sie konzentriert sich in der Hauptsache darauf, ob der D. V. R. den vom Referenten vorgeschlagenen Jahresbeitrag von 20.— Mk. zur Bestreitung der großen Unkosten bewilligt oder nicht. Die Kollegen Wille, Junack, Groll, Geßler und Maak sind der Ansicht, daß bei der jetzt schon starken Belastung der Tierärzte durch andere Beiträge die Summe von 20.— Mk. schwer aufzubringen sei und schlagen vor, den



Beitrag wesentlich herabzusetzen. Kollege Maak will sogar bis auf 5 Mark pro Jahr heruntergehen. Im Gegensatze hierzu vertreten die Kollegen Brüggemann, Garth und Lothes den Standpunkt, daß unbedingt ein Geschäftsführer im Hauptamt und ein ordnungsmäßiges Büro eingerichtet werden müßten, sollte der D. V. R. den gewaltigen Aufgaben gewachsen sein, vor die er gestellt ist. Es erscheint daher ein Beitrag von 20 Mk. als Mindestmaß. Wegen der vorgerückten Zeit wird die weitere Besprechung auf Antrag des Präsidenten unterbrochen und die Angelegenheit erst im Ausschusse beraten.

Zweiter Tag. 15. April 1921.

Nachdem der Ausschuß am Freitag vor Beginn der Vollversammlung in eine Beratung der Beitragshöhe eingetreten war, wurden die Verhandlungen um 9 Uhr vormittags fortgesetzt.

Der Präsident verkündet den Vorschlag des Ausschusses, einen vorläufigen Jahresbeitrag von 10 Mark festzusetzen. Da von diesem Beitrage selbstverständlich ein Geschäftsführer im Hauptamte nicht zu bezahlen sei, so sollte dem Präsidenten überlassen werden, die Geschäftsführung nach seinem Ermessen zu erledigen.

Gleichzeitig gab der Präsident bekannt, daß vom Ausschusse zum Vizepräsidenten Regierungs- und Veterinärrat Rust, Breslau; zum Schatzmeister Schlachthofdirektor Dr. Huß, Bamberg; zum Schriftführer Tierarzt Dr. Pfeiffer, München, gewählt worden sind.

Die Versammlung nimmt ohne Besprechung den Vorschlag des Ausschusses an, so daß hiernach vorläufig ein **Jahresbeitrag von 10 Mk. pro Mitglied** beschlossen ist.

Zusatz des Berichterstatters: Es ist m. E. sehr zu bedauern, daß der Ausschuß sich nicht dem Vorschlage des bisherigen Geschäftsführers, den Beitrag auf 20 Mk. festzusetzen, angeschlossen hat. Aus dem Berichte des Kollegen Bach über die Geschäftsführung dürfte einwandfrei hervorgehen, welche gewaltige Arbeit zu leisten ist. Einmal ist ein umfangreicher Briefwechsel zu pflegen, der schon bei den heutigen großen Portokosten sehr teuer wird und der ohne tüchtige Beihilfe vom Präsidenten allein unmöglich geleistet werden kann. Ferner ist es nach den bisherigen Erfahrungen, und das bestätigt auch der Geschäftsbericht, nur durch dauernde persönliche Fühlungnahme mit den Mitgliedern des Parlamentes und mit den Ministerien möglich, die tierärztliche Sache wirklich zu fördern. Weil derartige zahlreiche Rücksprachen unbedingt notwendig sind, so erscheint es ganz selbstverständlich, daß eine geeignete Persönlichkeit am Sitze der Reichsministerien und des Parlamentes sein muß, die ständig diese Arbeit übernimmt. Diese Person muß auch jederzeit im Bilde sein, um die Verhandlungen zu führen, wie man es von einem im Berufe stehenden Präsidenten unmöglich verlangen kann. Ebenso wenig ist von dem Präsidenten zu erwarten, daß er sich zur Pflege persönlicher Beziehungen längere Zeit in Berlin aufhält oder allzu häufige Reisen von seinem Wohnsitze nach Berlin macht, die noch dazu wie in diesem Falle jedesmal mit einem Zeitverluste von zwei Reisetagen verbunden sind. Will man daher den D. V. R. als höchste Instanz für tierärztliche Standesinteressen seinem Zweck entsprechend eine führende Rolle zuschreiben und ihn nicht nur als dekorative Spitze ansehen, so soll man auch die immerhin geringen Opfer nicht scheuen, denn ein Beitrag von 20 Mark entspricht in der Tat dem heutigen Geldwerte nach nur 2 Mark. Ich hoffe, daß in dieser Sache noch nicht das letzte Wort gesprochen ist und man dem Präsidenten noch nachträglich die Gelder bewilligen wird, die er zur ordnungsmäßigen Geschäftsführung benötigt. Es wäre sehr bedauerlich, wenn man Kollegen Althof, der nach meiner persönlichen Auffassung mit großem Ernst und dem Bestreben, möglichster Objektivität das zweifellos schwere Amt eines Präsidenten übernommen hat, die Arbeitsfreudigkeit und Leistungsfähigkeit durch mangelnde Mittel irgendwie beschränkte. Solange wir keine Reichstierärztekammer haben, und die scheint noch im weiten Felde zu stehen, benötigen wir unbedingt einer Zentrale und einer straffen Reichsorganisation, die nicht nur die Wünsche der drei Berufsgruppen an entsprechender Stelle zum Ausdrucke bringt und fördert, sondern selbsttätig jeden Augenblick eingreifen muß. In erster Linie bedürfen die Freiberufstierärzte einer derartigen Führung. Und da diese Gruppe einschließlich Präsident und Stellvertreter mit nicht weniger als 8 Sitzen im Ausschusse vertreten ist, so sollte sie am gebefreudigsten bei der Bewilligung von Mitteln sein. In der heutigen Zeit der Gärung und Klärung muß ganze Arbeit geleistet werden, will man etwas erreichen. Ein Präsident ohne Geschäftsführer fern von der Zentrale, der noch dazu aus seiner Tätigkeit als praktischer Tierarzt den Unterhalt für sich und seine Familie zu bestreiten hat, ist ein Unding.

Es folgen nun die programmäßig festgesetzten Vorträge.

V. Das tierärztliche Dispensierrecht.

Ref.: Dr. K. Brüggemann, prakt. Tierarzt, Salzkotten.

Zunächst bespricht Referent die Angriffe, die das Dispensierrecht neuerdings wieder von seiten der Apotheker zu erleiden hat. Er erhebt dann Einspruch, daß bei diesen Angriffen aus unbeweisbaren und unbewiesenen Annahmen, aus willkürlichen Hypothesen Argumente wider das Dispensierrecht geschmiedet werden. Wenn man davon spricht, daß die Klientel in dem Verdienste des Arztes an von ihm gelieferten Arzneimitteln etwas Unsittliches und als eine starke Versuchung für den selbstdispensierenden Tierarzt erblicke, wenn man also damit einem in erlaubten Grenzen liegenden Verdienste das Stigma der Unsittlichkeit aufdrücke, so sei das geradezu albern zu nennen. Die Versuchung mag wohl hier und da gegeben sein, aber nur für einen Menschen, der in unseren Augen die Karrikatur eines Arztes ist. Wer von uns wählt die Mittel, die er gerade auf Lager hat oder die ihm den größten Nutzen abwerfen? Unsere erste und oberste Pflicht ist zu helfen und zu heilen und wir nehmen die Mittel, die hic et nunc den besten und schnellsten Heilerfolg versprechen. Und haben wir ein benötigtes Mittel nicht auf Lager, so verschreiben wir es aus der Apotheke.

Wenn die gegen das Dispensierrecht ankämpfenden Vertreter des Apothekerstandes die tierärztliche Berufsarbeit, ihre Voraussetzungen und natürlichen Lebensbedingungen nicht kennen, so kann man ihnen das nicht übel nehmen, sie sollten dann aber auch nicht mit solch selbstgefälliger Selbstverständlichkeit darüber reden. Auch da geht die Kritik von ganz falschen Annahmen aus.

Zur Belehrung der Kritiker erweist dann der Referent das Dispensierrecht als wesensnotwendige Voraussetzung der tierärztlichen Berufsarbeit.

Die meisten Tierkrankheiten sind akuter Natur. Manche von ihnen steigern sich in wenigen Stunden zu lebensbedrohenden Symptomen. Man denke nur an die dem Begriffe der Kolik zu Grunde liegenden Krankheitszustände, die doch einen bedeutenden Prozentsatz aller inneren Erkrankungen des Pferdes ausmachen. Das erfordert zunächst, daß wir die Arzneimittel gleich zur Stelle haben müssen, wozu wir denn um so leichter in der Lage sind, als wir zumeist schon aus dem kurzen Vorbericht am Fernsprecher erkennen, worum es sich handelt. Nach Untersuchung des Patienten und genauerer Fixierung der Diagnose vermögen wir dann aus den vorhandenen Mitteln das rechte auszuwählen.

Und dann müssen wir im Gegensatze zum Menschenarzt unsere Mittel zum weitaus größten Teile selbst, persönlich zur Anwendung bringen. Es gibt nur zwei Formen der Verabreichung, die man, und auch sie wiederum nur mit Einschränkung, dem Tierbesitzer überlassen kann. Von der äußeren Behandlung muß man vielfach ausnehmen die stark wirkenden Mittel, Scharfsalben, usw., und auch die stomachale Verabreichung an seine nicht mit Vernunft und Einsicht begabten Patienten muß der Tierarzt oft genug selber vornehmen.



Alle anderen Applikationsformen, die subkutane, intramuskuläre, intravenöse, intratracheale, können und dürfen wir nicht aus der Hand geben. Das würde nichts anderes bedeuten als die größte Gefährdung der Gesundheit der uns anvertrauten Tiere. Gott sei Dank gibt uns die Wissenschaft im Vereine mit der Industrie immer mehr reine Arzneikörper an die Hand, die wir subkutan, intramuskulär, intravenös zur Anwendung bringen können, die damit zu schnellerem, durchschlagenderem und nachhaltigerem Erfolge verhelfen als die erst langsam in Magen und Darm zur Resorption gelangenden.

Nachdem der Vortragende dann noch einige weitere Einwände gegen das Dispensierrecht kritisch gewertet, die oft genug wiederholt wurden, dadurch aber nicht an Überzeugungskraft gewannen, faßt er den Kernpunkt der Frage noch einmal unter dem Gesichtswinkel der verschiedenen am Dispensierrechte beteiligten Berufe zusammen. Eine Apothekerfrage ist die Frage der Abschaffung oder Beibehaltung des Dispensierrechtes nicht. Die Apotheker haben, das geht zur Evidenz aus allen Äußerungen hervor, nur ein materielles Interesse daran. Und da müssen wir sagen: Die Abschaffung des Dispensierrechtes ist ein durchaus untaugliches Mittel, der Notlage mancher Apotheken abzuhelfen. Dreiviertel der Mittel müssen wir zur Hand haben und selber anwenden. Die wenigen Arzneimittel, die wir dem Tierbesitzer in die Hand geben, sind nur ein kläglicher Rest. Gelegentlicher Mißbrauch des Rechtes kann die Forderung nach Abschaffung nicht begründen. Die sachlichen Einwände sind samt und sonders nicht stichhaltig. Die Frage ist auch eine landwirtschaftliche Frage. Der Landwirt ist am meisten daran interessiert, daß der Tierarzt die notwendigen Mittel gleich zur Hand hat, daß er sie ihm in einwandfreier Beschaffenheit und billiger als der Apotheker liefert.

Die Frage ist, wenn auch nicht ausschließlich so doch im wesentlichen eine tierärztliche Frage.

Ein materielles Interesse daran haben wir nicht, es ist uns wenigstens, die wir es ernst meinen mit unserer Berufsarbeit, durchaus nebensächlich. Wir wollen das Dispensierrecht nicht, um uns daran zu bereichern. Zu unserer Berufsleistung als Leistung gehört die Verabreichung der Arznei nicht. Das Dispensierrecht ist aber, wie wir gesehen haben, wesentliche und naturnotwendige Voraussetzung unserer Berufsarbeit.

Wir geben zu: Das Dispensierrecht ist ein Sonderrecht genau so gut wie das Arzneimittelprivileg der Apotheker ein Sonderrecht ist. Aber eben so gut wie dieses ist auch jenes sachlich durchaus begründet. Es gehört notwendig zu unserer Berufsarbeit, seine Erhaltung ist für uns ein wesentlich ideelles Ziel.

Die Frage ist letzten Endes eine volkswirtschaftliche Frage. Das Dispensierrecht sichert und gewährleistet erst die Wirksamkeit unserer an volkswirtschaftlicher Bedeutung für die Gegenwart so gewachsenen Berufsarbeit.

Dieser letzte Gesichtspunkt allein verleiht unserer Forderung auf Beibehaltung des Dispensierrechtes die Durchschlagskraft, die auch die Überzeugung jener zu gewinnen vermag, die letzten Endes in den Ländern und im Reiche die Entscheidung in dieser wichtigen Frage zu treffen haben.

Anträge Brüggemann:

1. Das Recht zur Selbstabgabe von Arzneien bildet eine wesensnotwendige Voraussetzung der tierärztlichen Berufsarbeit. Seine Beibehaltung ist daher unbedingt erforderlich.
2. Es ist nach Möglichkeit einheitlich und reichsgesetzlich zu regeln.

   Der Erlaß des Preuß. Landwirtschaftsministers vom 29. Januar 1920 kann dabei als Richtschnur dienen. Solange eine reichsgesetzliche Regelung nicht erfolgt ist, ist in den Einzelländern eine Regelung wie in Preußen und Oldenburg anzustreben.
3. Der Deutsche Veterinärrat verwirft jede mißbräuchliche Ausnutzung des Dispensierrechtes, insbesondere nicht gerechtfertigten Preisaufschlag sowie den Vertrieb von Arzneimitteln über den Bedarf der eigenen Praxis hinaus. Es bestehen keine Bedenken, in den gesetzlichen Bestimmungen die Abgabe von Arzneimitteln ausdrücklich auf die eigene Praxis zu beschränken.

Da Kollege Schmitt-Wolfratshausen seinen Vortrag zurückgezogen hat, so wird in die Besprechung eingetreten.

Tierarzt Wille-Eldena ist gegen eine reichsgesetzliche Regelung, da die einzelnen Bundesstaaten größere, andere geringere Vorrechte haben; erstere werden gebunden, letztere nicht gebessert. Er weist insbesondere auf den Beschluß der 13. Plenarversammlung des D. V. R. 1912 in Eisenach hin, mit dem die heutigen Beschlüsse in Einklang gebracht werden müssen.

Tierarzt Train-Baruth hat verschiedentlich Stimmen von Abgeordneten gehört, die vor einer reichsgesetzlichen Regelung der Materie warnten. Man sollte an dem Dispensierrechte nicht zu viel rütteln, um nicht erst gewisse Kreise auf die Vorrechte der Tierärzte hinzuweisen.

Direktor Marks-Hannover. Die tierärztliche Standesvertretung möchte dahin wirken, daß Auswüchse auf dem Gebiete des Dispensierrechtes vermieden würden. Er weist ferner auf den umfangreichen Handel der Landwirtschaftskammern mit Medikamenten hin und hält es für unbedingt notwendig, daß diesen Standesorganisationen der Handel mit Medikamenten und Impfstoffen beschnitten wird.

Auf Antrag des Präsidenten werden die Leitsätze des Referenten genehmigt, nachdem sie vom Ausschuß in Einklang mit der Eisenacher Resolution, dem Vorschlage Willes entsprechend, gebracht sind.

„XIII. Plenarversammlung des D. V. R.
Eisenach, 1.—19. X. 1912.

Eine Einschränkung des Dispensierrechtes der Tierärzte ist durch nichts begründet, sondern wäre vielmehr geeignet, die Interessen der Landwirtschaft und Tierärzte schwer zu schädigen. Falls in einem der deutschen Bundesstaaten die tierärztlichen Dispensierverhältnisse neu geregelt werden sollten, so würde dem Interesse der Landwirtschaft wie der Tierärzte nur dadurch gedient werden, daß die Genehmigung zur Führung einer tierärztlichen Dispensieranstalt allgemein erteilt, dafür zweckentsprechende Vorschriften erlassen und hierdurch Revisionen durch höhere Veterinärbeamte vorgesehen werden."

VI. Die Beteiligung der Tierärzte an der gesundheitlichen Überwachung des Milchverkehrs.

1. Referent: Prof. Dr. Rievel, Hannover.
(Vortrag erscheint im Originale.)

2. Referent: Schlachthofdirektor Heine, Duisburg.

Referent bespricht die preußische Milchgesetzgebung und hebt dabei hervor, daß erst der Erlaß vom 26. Juli 1912 darauf hingewiesen habe, daß die Ortspolizeiverordnungen fast allgemein zu einseitig den Hauptwert auf die Feststellung des Fettgehaltes der Milch gelegt hätten, daß daneben aber auch die reinliche Gewinnung der Milch und ihre Frischerhaltung berücksichtigt werden müßten. Im Jahre 1911 wurde im Vereine preußischer Schlachthoftierärzte nach einem vom Referenten über das gleiche Thema gehaltenen Vortrage u. a. auch als Leitsatz genehmigt, daß das Preußische Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten gebeten werden solle, die Kompetenzen der tierärztlichen und der chemischen Sachverständigen bei der Milchuntersuchung scharf abzugrenzen. Während des Krieges war es nicht möglich, die hygienische Seite des Milchverkehres in dem erforderlichen Maße zu fördern, da bei strengen Kontrollmaßnahmen die tägliche Menge der in die Städte gelieferten Milch höchstens noch weiter zurückgegangen wäre. Nachdem jetzt aber unverkennbar eine Steigerung der Milcherzeugung eingetreten ist, veranlaßt durch die hohen Preise und die Möglichkeit des Bezuges von Kraftfuttermitteln und nachdem voraussichtlich auch die Abmelkställe bald wieder im Winter erhöhte Milchmengen liefern werden, muß auch die Milchhygiene wieder zu ihrem Rechte kommen. Zweifellos werden bei den hohen Milchpreisen die Konsumenten erhöhte Anforderungen an die Qualität der

Milch stellen, deren jährlicher Erzeugungswert heute zirka 15 Millionen Mark beträgt.

Nach Schilderung der Verhältnisse in den Molkereien und bei den Produzenten, bei denen Personalkosten und Betriebskosten heute eine geregelte Behandlung, Anfuhr und Verarbeitung der Milch erschweren und nach einem Hinweis auf die von den Städten während der Zwangswirtschaft getroffenen Maßnahmen einer Syndizierung des Milchhandels nebst Einteilung des Stadtbezirkes in Milchbelieferungsbezirke, verliest Referent einen von der rheinisch-westfälischen Städtevereinigung eingebrachten Gesetzvorschlag. An der Beratung dieses Gesetzvorschlages haben als tierärztliche Sachverständige Dr. Meyer-Mülheim und Referent teilgenommen. Nach ihm sollen die Gemeinden über 10 000 Einwohner verpflichtet sein, Milchordnungen zu erlassen, die neben hygienischen und polizeilichen Vorschriften auch die Erfassung und Verteilung der Milch, soweit sie in die Gemeinden eingeführt ist, zweckmäßig und wirtschaftlich zu regeln geeignet sind.

Die eingehende Milchkontrolle in den Städten, sowie die Durchführung des eben besprochenen Entwurfes ist aber nur dann gewährleistet, wenn in den Städten analog den Schlachthöfen Milchhöfe errichtet werden, großzügige Anlagen mit ausgiebigen Entladerampen und allen Vorrichtungen, die zum Verarbeiten der Milch, zur Untersuchung und zur Verteilung notwendig sind.

Referent beantragt am Schlusse seiner Ausführungen, daß der Deutsche Veterinärrat sich ebenfalls für den Erlaß des von der rheinisch-westf. Städtevereinigung in Vorschlag gebrachten Gesetzentwurfes ausspricht, daß er in Anschluß dazu die Errichtung von Milchhöfen in Vorschlag bringt und daß zum Ausdrucke gebracht wird, daß als Leiter der Milchhöfe nur spezialistisch vorgebildete Tierärzte zu gelten haben.

3. Referent: Stadttierarzt Dr. Dürbeck, Nürnberg.

Die gesundheitliche Überwachung des Verkehrs mit Milch ist nicht weniger wichtig als diejenige des Verkehrs mit Fleisch. Die einheitliche Regelung des Verkehrs mit Milch ist aus gesundheitlichen und wirtschaftlichen Gründen unentbehrlich.

Die vielfach zu beobachtende Erlahmung des Interesses der Landwirte an der Produktion von Milch, der außerordentliche Rückgang der Milchanlieferung aus günstig gelegenen Produktionsorten, die Notwendigkeit des Bezuges der Milch aus übergroßen Entfernungen, die Verderbnis und der Verlust ungeheuerer Mengen von Milch usw. war nicht nur eine Folge der durch den Krieg bedingten Verhältnisse, sondern zum Großteile bedingt durch die Einführung der Zwangswirtschaft, der Kommunalisierung und den Mangel einheitlicher Grundsätze bei der Regelung der Milchversorgung. Sie führten zu übermäßig starker Einschränkung der Milchviehhaltung und Milchproduktion, zu außerordentlichen Verschiebungen in der Art der Milchlieferung, zur Einstellung der Beziehungen zwischen dem legitimen Milchhandel und den Milchproduzenten, zur Ausschaltung des Milchhandels und der Konkurrenz, zu starker Verteuerung der Milch durch die hohen Transportkosten, durch große Milchverluste, durch teuere bürokratische und technische Einrichtungen, zu bedenklicher Behandlung der verdorbenen Milch (Neutralisierung durch Sodalauge), ganz ungenügender Belieferung der städtischen Bevölkerung mit einem Präparate, das eigentlich als Milch vielfach nicht mehr zu bezeichnen ist, und demzufolge zu großer Unzufriedenheit der Landwirte, des Handels und der Verbraucher.

Die Belebung des Interesses der Landwirte an einer normalen Milchversorgung kann nur durch baldigste **Aufhebung der Zwangswirtschaft** erzielt werden. Die Milch wird aus einer Unzahl kleiner bis kleinster Produktionsstellen geliefert und kann nur dann in genügender Menge und in gutem Zustand in den Städten ankommen, wenn die zahllos beteiligten Kreise an der Ablieferung vieler und guter Milch auf das lebhafteste interessiert sind. Darum kann der Milchhandel nicht entbehrt werden und auf Grund der gemachten Erfahrungen die **Kommunalisierung, die Monopolstellung dieser Milchzentralen und die Ausschaltung der Konkurrenz als im allgemeinen Interesse gelegen nicht bezeichnet werden.**

Da eine normale Versorgung der Städte nicht ohne neue Veränderungen und Verschiebungen in der jetzigen Art der Versorgung möglich ist, so kann zurzeit der **Erlaß eines Reichsmilchgesetzes nicht befürwortet werden.**

Es ist aber nötig, daß für die künftige Regelung **allgemein gültige und anerkannte „Grundsätze“,** die die gesundheitlichen und wirtschaftlichen Interessen gleichmäßig wahrnehmen, aufgestellt werden und das kann um so mehr geschehen, als es im Interesse der Landwirte selbst gelegen ist.

Wir Tierärzte, die auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrungen und Kenntnisse wohl am meisten geeignet sind, sowohl die gesundheitlichen, als auch die wirtschaftlichen Interessen mit Verständnis wahrzunehmen, dürfen nur solche Forderungen stellen, die unbedingt notwendig sind, die die Milchproduktion nicht stören oder erheblich verteuern und alle Anforderungen vermeiden, die geeignet sind, uns von vorneherein weite, insbesondere landwirtschaftliche Kreise zu erbitterten Gegnern zu machen. Der Landwirt soll nicht zu Nachlässigkeit und unrationeller Behandlung der Milch erzogen werden. Er soll nicht in unnötige Abhängigkeit von gewissen Geschäftskreisen geraten, die Milch soll nicht durch verkehrte Behandlungsmethoden unnötig verschlechtert oder verteuert werden und die Verbraucher sollen wieder in den Genuß eines vollwertigen Nahrungsmittels kommen. Nur so kann der Landwirt an der Produktion von Milch interessiert und die städtische Bevölkerung befriedigt werden. Aber auch der verständige Teil des Milchhandels und der Molkereitechniker wird eine derartige Regelung des Milchverkehres im Interesse der Allgemeinheit begrüßen. Der Schwerpunkt der Behandlung der Milch muß an den Produktionsort verlegt werden.

Die Grundsätze, nach welchen die Milchversorgung zu regeln ist, sind von den Bundesstaaten einheitlich zu erlassen.

Da die polizeilichen Vorschriften ohne Kontrolleinrichtungen erfahrungsgemäß auf dem Papiere stehen, so muß die **Errichtung von Veterinärhygienischen Milchuntersuchungsämtern** in den Städten unter eventueller Anlehnung an Schlachthöfe verlangt werden. Dieselben bekommen ihre Weisungen von höherer Verwaltungsstelle aus und dürften am besten geeignet sein, eine einheitliche Regelung und Kontrolle der Milch vorzubereiten und den Weg für eine reichsgesetzliche Regelung zu bahnen.

Ihnen obliegt die Untersuchung der Milch auf Frischezustand, Geruchs-, Geschmacks- und Konsistenzabweichungen, auf Schmutzgehalt, bakteriologische Beimischung und deren Produkte und die mikroskopische und biologische Untersuchung der Milch, ferner die gesundheitliche Beaufsichtigung des Verkehrs mit Milch vom Stalle bis zum Verbrauche. Sie sind insbesondere auch berechtigt, erforderlichenfalls die tierärztliche Untersuchung und Kontrolle eines Milchviehbestandes zu verlangen.

Eine **regelmäßige tierärztliche Untersuchung und Beaufsichtigung aller Milchviehbestände kann zurzeit nicht befürwortet werden.** Die **Bekämpfung der Rindertuberkulose** kann sich nicht nur auf die Milchviehstallungen beschränken. Ihre Regelung sollte auf breiterer Grundlage, als im Reichsviehseuchengesetze vorgesehen, **neu organisiert** werden.

In der Diskussion macht Tierarzt Dr. Herberg-Osterath auf die große Milchnot in den Städten aufmerksam. Stadttierarzt Hossenfelder-Naumburg, lehnt die Mitwirkung der praktischen Tierärzte ab, ist aber dafür, daß eine bessere Ausbildung der Tierärzte auf den Hochschulen statthat und besondere Laboratorien für diese Zwecke zur Unterweisung eingerichtet werden müssen.

Schlachthofdirektor Leune-Oels spricht sich dafür aus, daß die Milchkontrolle lediglich Domäne der Schlachthoftierärzte bleibt.

Tierarzt Wille-Eldena weist darauf hin, daß die Führung bei der Milchkontrolle 1. die Kontrollverbände der landwirtschaftlichen Kreise und 2. die Molkereitechniker haben. Wollen wir etwas in der Milchkontrolle erreichen, so dürfen wir nicht zu weit gehen und uns möglichst in Einklang setzen mit den Forderungen der ersten beiden Gruppen.

Regierungs- und Veterinärrat Müssemeier-Potsdam tritt für eine reinliche Scheidung der Milchkontrolle ein, nach der Richtung hin, daß die hygienische Seite allein die Domäne des Tierarztes und die chemische Seite der



Milchuntersuchung Sache der Chemiker sei. Bei der hygienischen Mitwirkung sollten die Tierärzte Schulter an Schulter mit den Landwirten gehen und durch die Kontrolle der Milch aufklärend auf die Landwirte wirken. In seinem früheren Geltungsbereiche (Hannover) war die Milchkontrolle in der Weise ausgeübt, daß von amtlichen Probeentnehmern stets 2 Proben entnommen wurden, von denen die Probe A dem chemischen und die Probe B dem veterinär-bakteriologischen Laboratorium überwiesen wurde. Das Resultat der beiden Untersuchungen erhielt der Polizeipräsident. Ergaben sich bei der hygienischen Untersuchung Verfehlungen, so wurde der Besitzer zunächst belehrt und, soweit Streptokokkenmilch vorlag, auf die Zuziehung eines Tierarztes hingewiesen. Erwies sich die Milch bei einer nach einem nicht allzu langem Zwischenraum erfolgenden Wiederholung der Milchuntersuchung nicht einwandfrei, so erhielt der Besitzer eine Verwarnung und erst wenn zum dritten Male die Milch desselben Besitzers den hygienischen Anforderungen nicht entsprach, erfolgte die Bestrafung. Auf diese Weise war es gelungen, ohne große Widerstände das Verständnis für die Milchkontrolle zu wecken.

Der Ausschuß wird auf der Basis der Verhandlungen und Vorträge das Erforderliche veranlassen.

VII. Die Beteiligung der Tierärzte am Wiederaufbau der deutschen Tierzucht.

1. Referent: Professor Dr. Schöttler, Berlin.
(Vortrag erscheint im Originale.)

2. Referent: Regierungs- und Veterinärrat Eckardt, Düsseldorf.

Der Redner erwähnt, daß der Tierarzt sich vor allem mehr wie bisher mit den Krankheiten der Mutterstuten und Fohlen beschäftigen sollte, dann gewönne er auch allmählich auf dem Wege über die Praxis das Vertrauen der Besitzer in tierzüchterischen Fragen, wenn er nur einigermaßen Interesse und Verständnis dafür bekundete. Er stellte folgende Leitsätze auf:

1. *In der staatlichen Tierzucht sollen auch spezialistisch ausgebildete und in der Pferdezucht erfahrene Tierärzte als Leiter von Gestüten bestellt werden.*
2. *Bei Hengstkörungen sollen die amtlich beauftragten Tierärzte mit beschliessender Stimme zugezogen werden.*
3. *Bei Körungen anderer männlicher Zuchttiere und bei Tierschauen soll besonders geeigneten, züchterisch erfahrenen Tierärzten in den Kommissionen Sitz und Stimme zuerkannt werden.*
4. *Bei tierzüchterischen Veranstaltungen soll man züchterisch erfahrenen Tierärzten Gelegenheit geben, ihre Kenntnisse durch Übertragung der Funktion als Richter zu verwerten*

In der Diskussion nimmt zunächst Tierarzt Dr. Sonnenbrodt-Harzburg, welcher sich gegen die Bestrebungen der Diplomlandwirte wendet, die Tierärzte als Tierzuchtinspektoren auszuschließen, das Wort. Er stellt folgende Anträge:

1. Die Vorbildung der Tierärzte auf dem Gebiete der Tierzucht ist weiter zu fördern a) durch Ausbau und weitere Ausstattung der Tierzuchtinstitute an den tierärztlichen Hochschulen, b) durch Ausbau des Tierzuchtunterrichtes und der Tierzuchtprüfung.
2. Zur Hebung und Förderung des gesamten tierärztlichen Interesses auf dem Gebiete der Tierzucht sind in allen tierärztlichen Landesvereinen (Provinzialvereinen usw.) Tierzuchtgruppen zu bilden, welche sich praktisch und theoretisch der züchterischen Wissenschaft und der Wahrung unserer Standesinteressen widmen müssen.
3. Im Deutschen Veterinärrat ist ein Tierzuchtausschuß zu bilden zur planmäßigen Verfolgung unserer Bestrebungen und, wenn es sein muß, zur Leitung des Kampfes auf dem Gebiete der Tierzucht, mit welchem die Tierzuchtgruppen in engsten Beziehungen arbeiten müssen.

Tierzuchtinspektor Groll-Traunstein und Regierungsrat Dr. Grebe-Aachen bemerken, daß das Interesse der Tierärzte leider nicht immer in genügender Weise vorhanden ist, so daß man ihre Beteiligung an den Tierschauen, Ausstellungen, Körungen usw. in der Mehrzahl der Fälle vermißt. Wollen die Tierärzte tätigen Anteil an der Tierzucht nehmen, so müssen sie bei diesen Veranstaltungen unbedingt zugegen sein. Von anderer Seite wird das geleugnet und immer wieder darauf hingewiesen, daß trotz eifriger Mitarbeit seitens der Landwirtschaft Schwierigkeiten gemacht werden, besonders bei der Besetzung entsprechender Stellen oder Heranziehung von Tierärzten in Tierzuchtfragen. Man einigt sich zum Schluß auf den Vorschlag von Dr. Sonnenbrodt, einen Tierzuchtausschuß durch den D. V. R. zu bilden, welcher diese Angelegenheit weiter verfolgen soll.

VIII. Demonstration beschälseuchekranker Pferde.

Im Anschluß an die Verhandlung fand eine Demonstration an beschälseuchekranken Pferden durch Regierungs- und Veterinärrat Dr. Schotte-Weimar und Dr. Pfeiler-Jena statt. Hiernach hatte Veterinärrat Walther-Weimar die Seuche erkannt, von der bisher geübten Keulung abgeraten und die chemotherapeutische Behandlung mit Atoxyl-Tartarus empfohlen. Zurzeit werden die kranken und verdächtigen Tiere behandelt und alle der Ansteckung verdächtigen Tiere serologisch in bestimmten Zwischenräumen untersucht. Pfeiler berichtet im besondern über ausgezeichnete Erfolge mit „Bayer 205“. Das Präparat wurde selbst in Dosen über 10 g gut vertragen, im allgemeinen werden 2—4 g intravenös appliziert. Bei überempfindlichen Pferden soll selbst bei Anwendung von Durchschnittsdosen gelegentlich Huflederhautentzündung und Rehe auftreten. Pfeiler empfiehlt dann die prophylaktische Behandlung von Hengsten und Stuten während der Deckzeit mit 2,0 „Bayer 205“ intravenös.

Mießner.

Verschiedene Mitteilungen.

Kaiserin-Gedächtnisfeier in Hannover.

Auf Veranlassung der Studentenschaft der Tierärztlichen und Technischen Hochschule fand am Freitag, den 22. April, in der Garnisonkirche Hannover eine sehr erhebende Gedächtnisfeier anläßlich des Hinscheidens unserer Kaiserin Auguste Viktoria statt. Die Kirche war dicht gefüllt mit den Studierenden der beiden Hochschulen. Zahlreiche Ehrengäste sowie die Mitglieder der Professorenkollegien der beiden Hochschulen nahmen an der Feier teil. Unter Orgelspiel hielten die Chargierten der Hochschulen und Korporationen mit ihren floramwehten Fahnen Einzug und nahmen im Altarraum Aufstellung. Geheimer Konsistorialrat Zierach gedachte in beredten Worten der großen Verdienste der hohen Entschlafenen, insbesondere auf dem Gebiete der Kranken- und Armenpflege, sowie der Pflege der Verwundeten, während des schweren Weltkrieges. Seine eindrucksvolle Rede gipfelte in dem von der großen Trauerversammlung einstimmig angenommenen Gelübde, daß wir einst die schwere Schmach, die heute unserem Vaterlande zugefügt ist, rächen mögen. Am Schlusse der Feier wurde von dem Trompeterkorps des hiesigen Reiterregimentes der Parademarsch der Pasewalker Kürassiere geblasen, deren Chef unsere hingeschiedene Landesmutter gewesen ist.

Promotionstermine an der Tierärztlichen Hochschule Hannover

Die nächsten Promotionstermine sind auf Dienstag, den 7. Juni und Dienstag, den 9. August, festgesetzt. Die Doktoranden, welche an der Prüfung teilnehmen wollen, müssen ihre Arbeiten spätestens bis zum 14. Mai bezw. 16. Juni in vorschriftsmäßiger Form beim Rektorate der Hochschule eingereicht haben.

Stadtveterinärrat.

Der Rat der Stadt Chemnitz hat den städtischen Amtstierärzten sowie den in Gruppe X befindlichen Stadttierärzten die Amtsbezeich-



nung „Stadtveterinärrat" verliehen. Da sich z. Zt. alle Stadttierärzte in Chemnitz in Gruppe X befinden, so kommt ihnen allen diese Dienstbezeichnung zu.

Gemeinsame Arbeit mit den Japanern.

Der Redaktion der Deutschen medizinischen Wochenschrift ging am 11. April d. J. folgendes Telegramm aus Tokio zu:

„Die Mitglieder der hier in Tokio im April 1921 tagenden Gesellschaften für Pathologie, Hygiene, Bakteriologie, Innere Medizin, Gynäkologie, Dermatologie, Ophthalmologie, Otologie, Psychiatrie und Neurologie haben einstimmig den folgenden Beschluß gefaßt: Nachdem erfreulicherweise mit dem Friedensschlusse der normale Zustand zwischen Deutschland und Japan wiederhergestellt ist, sprechen die japanischen Mediziner den dringenden Wunsch aus, mit den deutschen und österreichischen Medizinern zur Förderung der Wissenschaft und zur Pflege der Kultur und Zivilisation in freundschaftlichen Verkehr genau wie vor dem Kriege zu treten und dafür zu sorgen, daß der geistige Verkehr zu beiderseitigem Nutzen ein immer lebhafterer und innigerer wird. Vorstände: Nowado, Yokote, Kitasato, Irisawa, Iwase, Doji, Komoto, Okada, Kuro." (D. med. W. 1921, Nr. 16, S. 452.)

Wanderausstellung der D. L. G.

In der Sitzung des Gesamtausschusses der D. L. G. vom 4. März ist beschlossen worden, die Wanderausstellung im Jahre 1922 in Nürnberg abzuhalten.

In welchem Umfange Tiere ausgestellt werden können, werden Verhandlungen der D. L. G. während der Oktobertagung 1921 entscheiden. Mit der Möglichkeit einer Schaf- und Schweineausstellung kann mit ziemlicher Bestimmtheit schon jetzt gerechnet werden.

Die Bestimmungen für die Anerkennung von Züchtervereinigungen verabfolgt die Tierzucht-Abteilung der D. L. G. Berlin, SW. 11, Dessauerstraße 14. H.

Die amerikanischen Milchkühe.

Die American Dairy Cattle Co. in Chicago, die den ersten Transport von amerikanischen Milchkühen nach Deutschland besorgt hat, teilt mit, daß der nächste Transport Anfang April Baltimore verlassen wird und daß in regelmäßiger Folge weitere Transporte von **je 750 Tieren** für Anfang Juni, August und Dezember vorgesehen sind. H.

Preisausschreiben.

Die Fleischmann-Stiftung und der Deutsche Milchwirtsch. Reichsverb. erlassen zwei Preisausschreiben, von denen das eine lautet:

a) Welches sind die besten Futterzeiten und wie soll das Futter verabreicht werden?
b) Ist das Zerkleinern der Futtergewächse unter den heutigen Verhältnissen richtig?
c) Ist das Zusammenmischen des Winterfutters und das in einem Haufen 12—24stündige Lagern eine richtige Maßnahme?
d) Wie wirkt die Zeiteinteilung des Tränkens und die Temperatur des Wassers auf die Milchmenge und welche Schlußfolgerungen sind daraus zu ziehen?
e) Durch welche Maßnahmen kann man das Futter schmackhaft machen, um auch möglichst viel Stroh mitzuverwerten? H.

Verein Schlesischer Tierärzte.

113. Frühjahrs-Versammlung im Konzerthause zu Breslau, Gartenstr. Donnerstag, den 5. Mai 1921 (Himmelfahrtstag)

I. **Vorstandssitzung,** ½10 Uhr (Saal im 1. Obergeschoß).

II. **Gruppensitzungen.**
Die Gruppe der beamteten Tierärzte tagt von 10 Uhr ab im Saale des 1. Obergeschosses, Portal I, die Gruppen der Schlachthoftierärzte (von 10 Uhr ab) und der Privattierärzte (von 8½ Uhr ab) in den beiden Nebenräumen des Kammermusiksaales, Portal II. Die Tagesordnung für die Sitzung der Privattierärzte ist in den Fachzeitschriften veröffentlicht.

III. **Hauptversammlung,** 11 Uhr (im Saale des 1. Obergeschosses, Portal I).

Tagesordnung:

1. Vereinsangelegenheiten:
   a) Eingänge und Mitteilungen.
   b) Abgang und Aufnahme von Mitgliedern.
   c) Kassenbericht.
   d) Neuwahl des Vorstandes.
2. Vortrag des Abteilungsvorstehers Dr. Schumann-Breslau: Die Behandlung der Sterilität der Stuten.
3. Vortrag des Kreistierarztes Nitschke-Strehlau: „Die infektiöse Anämie der Pferde und ihre Bedeutung für die heimischen Pferdebestände".
4. Mitteilungen aus der Praxis.

Gegen 2 Uhr gemeinsames Mittagsmahl mit Damen im Kammermusiksaal (Portal II), nachher zwangloses Beisammensein.

Gäste sind herzlich willkommen.

Anmeldungen der Gedecke bis spätestens den 2. Mai an den Unterzeichneten.

Der Vorstand.
I. A.: Prof. Dr. M. Casper.

Reichsverband praktischer Tierärzte. Landesgruppe Schlesien.

Am 5. Mai 1921 findet um 8½ Uhr in den Nebenräumen des Kammermusiksaales des Breslauer Konzerthauses, Breslau, Gartenstraße, die Frühjahrsversammlung gelegentlich der Tagung des Vereins Schlesischer Tierärzte mit folgender Tagesordnung statt:

1. Mitgliederveränderungen.
2. Kassenbericht nebst Prüfung und Entlastung des Kassierers.
3. Bericht über die Hauptversammlung des R. P. T. (Hossenfelder-Bunzlau).
4. Neuwahl des Vorstandes.
5. Festsetzung der Beiträge für das Geschäftsjahr 1921.
6. Verschiedenes (Berichte der Bezirksleiter).

In Anbetracht der Wichtigkeit der Tagesordnung wird um äußerst zahlreiches Erscheinen gebeten.

I. A.: Dr. Masur-Schlawa, Schlesien, 1. Schriftführer.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dr. Friedrich Dobbertin, komm. Kreistierarzt in Gadebusch (Meckl.-Schw.) definitiv. Regierungs-Veterinärrat Dr. Hans Michligk, Assistent am Veterinär-Polizei-Laboratorium in Dresden, zum Bezirkstierarzt in Annaberg (Erzgeb.); Dr. J. Stephan, Assistent am Veterinär-Pathologischen Institut in Gießen; zum Leiter der Untersuchungsabteilung des Bakteriologischen und Serum-Institutes Dr. Schreiber in Landsberg (Warthe); Hans Schedel in Lechbruck zum Distriktstierarzt in Seeg (Bez.-Amt Füßen); den Charakter als Oberstabsveterinär und die Erlaubnis zum Tragen der Uniform der aktiven Veterinäroffiziere erhielt Dr. Artur Garbe in Breslau (früher beim Kür.-Regt. Nr. 1, zuletzt in der Landw. 2. Aufgebots); Regierungstierarzt Dr. Kolewe (früher Deutsch-Ostafrika) zum Regierungsrat beim „Reichskommissar für Auslandsschäden".

Wohnsitzveränderungen: Dr. Karl Altenhofen von Weißenfels nach Herford (Westf.); Galli von Geisenfeld nach Vohburg a. D. (Bez.-A. Pfaffenhofen); Willi Gramß von Angermünde nach Berlin-Lichterfelde.

Niederlassungen: Dr. Otto Bub aus Augsburg in Sonnefeld (Bez.-A. Coburg); Oberveterinär a. D. Fiege in Hofgeismar (Bez. Cassel); Dr. Karl Groß aus Pogorzelice in Freudenberg (Kr. Siegen); Dr. Theodor Köpps in Bishausen b. Nörten (Hann.); Dr. Joseph Loibl in Lechbruck; Bezirkstierarzt a. D. Reinhardt in München; Dr. Wilhelm Schlote aus Bilshausen in Gieboldehausen (Hann.); Josef Söndgen aus Adendorf in Ringen (Rheinpr.); Hugo Walter aus Ulm a. D. in Bodnegg (Württemberg); Stabsveterinär a. D. Kirsch vom ehem. Großh. Mecklbg. Feldart.-Regt. Nr. 60 in Schwerin in M.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.**, für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.**, auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 19. **Ausgegeben am 7. Mai 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer für die Provinz Westfalen — Münster i. W.)

Beiträge zur Ätiologie der Nabelinfektion der Ferkel und ihrer Behandlung.

Von Dr. Paul Sachweh.

Die Ätiologie der Kälberruhr und neuerdings auch der Fohlenlähme ist, soweit Nabelinfektionen als ursächliche Faktoren dieser Krankheiten anzusprechen sind, als einigermaßen geklärt zu betrachten, wenn auch zuzugeben ist, daß auf diesem überaus wichtigen Gebiet immer noch manches zu tun übrig bleibt.

Demgemäß wird auch in den seltensten Fällen die Diagnostik dieser Krankheitsformen, trotz der oft überraschenden variablen Krankheitsbilder Schwierigkeiten machen. Dahingegen muß es auffallen, wenn ein ganz ungemein oft vorkommendes Leiden, wie es die Nabelinfektion der jungen Ferkel ist, bisher noch keinen Niederschlag in der Literatur gefunden hat, und das berührt umso eigenartiger, als infolge dieser Erkankung die jungen eben geborenen Ferkel in einem Umfange dahingerafft werden, daß ganze Zuchten oft um ihren gesamten Nachwuchs gebracht werden. Ich möchte es hier unterlassen, den Gründen für die vorhandene Unkenntnis dieser Erkrankung nachzugehen, und möchte nur hervorheben, daß da, wo in der Literatur Fingerzeige über die Prophylaxe und Bekämpfung der Nabelinfektionen gegeben werden, summarisch auch der Ferkel Erwähnung getan wird, mit dem Hinweise auf die Wichtigkeit der Nabeldesinfektion zur Verhütung infektiöser Nabelerkrankungen.

Diese Auffassung hat aber nur bedingten Wert und zwar nur solange, als die Erreger der Nabelinfektion keine oder nur geringe Virulenz zeigen, sonach nur als Saprophyten oder Halbparasiten zu bewerten sind, denn mit der Zunahme der Virulenz erfolgt eine Aussaat so weniger und geringer Mengen von Erregern in die Nabelgefäße, daß sie praktisch gar nicht mehr zu fassen und durch Nabeldesinfektion zu beseitigen sind, und sie hat ferner nur solange Berechtigung, als die Annahme einer primären extrauterinen vom Nabel ausgehenden Erkrankung hinreichend gestützt ist. Ich möchte aber hier betonen, daß es ebenso wie beim Säugling auch bei Jungtieren viele Fälle von Nabelinfektionen gibt, die gar nicht primär, sondern sekundär entstehen und zwar dadurch, daß die Erreger infektiöser, ruhrartiger Darmerkrankungen, die bekanntermaßen zur Koli-Para-B-Enteritisgruppe gehören können, sich nebenher in Gebieten mit gestörter Zirkulation ansiedeln und das ist beim jungen Tiere das Gebiet der Nabelgefäße (1).

In diesen Fällen etwa durch Nabeldesinfektion Prophylaxe zu üben, würde ganz verfehlt sein, weil ja hier garnicht der Nabel bezw. seine Gefäße das Infektionsatrium sind, sondern der der schützenden Schleimschicht entbehrende Darmtraktus; und nach meinen Beobachtungen gehören hierher viele Fälle ruhrartiger Erkrankungen der Jungtiere, die sich bei diesen meist erst 8—14 Tage nach der Geburt bemerkbar machen oder noch später auftreten. Hierbei handelt es sich dann auch um solche Fälle, die durch eine rein medikamentöse Therapie oft ebenso erfolgreich zu behandeln sind, wie durch die Anwendung spezifischer Sera, wenn auch zuzugeben ist, daß die Erreger neuerdings von den Nabelgefäßen aus recht unangenehme Allgemeinerkrankungen mit tötlichem Verlauf auszulösen imstande sind.

Bei der Nabelinfektion der jungen Ferkel kommen solche Fälle extrauteriner Infektion ebenfalls vor, ich habe

sie auch schon beobachtet. Immerhin treten sie rein zahlenmäßig hinter den Fällen mit intrauteriner Ursache ganz wesentlich zurück. Dabei verlaufen sie aber niemals in dem Maße und vor allen Dingen in dem Umfange wie die letzteren tötlich. Demgemäß kommt hierbei immer ein, wenn auch wechselnder Prozentsatz der jungen Ferkel, mit dem Leben davon. Diese Form des Seuchenverlaufes erlischt auch häufig genug ohne unser Zutun und in vielen Fällen ist es dabei nicht möglich, das plötzliche Auftreten der Seuche anders zu erklären, als mit der sicher berechtigten Annahme einer durch äußere oder innere im Tierkörper gelegene Ursachen hervorgerufenen Virulenzsteigerung an sich sonst saprophytisch vegetierender Bakterien, während das Erlöschen der Seuche einmal mit der Annahme einer allmählich sich steigernden Widerstandskraft des Organismus und mit dem vorübergehenden oder auch dauernden Verschwinden der schädigenden toxischen Komponente der Erreger sehr wohl in Einklang zu bringen wäre. Die Menschenmedizin kennt ebenfalls solche Fälle. (2)

Bei der intrauterinen Infektion liegen dagegen die Verhältnisse wesentlich anders. Dabei möchte ich allerdings bemerken, daß die Infektion der Jungtiere, wenigstens nach meinen bisherigen Beobachtungen, niemals so früh erfolgt, daß es zum Abortus kommt.

Sie muß aber ziemlich kurz vor dem Partus erfolgen, sodaß die Ferkel immerhin vollentwickelt und recht turgeszent zur Welt kommen. Was also beim infektiösen Abortus als eine Ausnahme vorkommt, daß nämlich Jungtiere rechtzeitig geboren werden, kurze Zeit nach der Geburt aber infolge Abortusinfektion eingingen, scheint sich hier als die Regel darzustellen. Dabei sind die Ferkel meist, wenn auch nicht offensichtlich, immerhin schon erkrankt.*) Geschieht in allen diesen Fällen nichts, geht der ganze Wurf innerhalb eines Zeitraumes von einem bis acht Tagen ein und zwar um so früher, je virulenter der Erreger wird. Diese Virulenz der in Frage kommenden Bakterien steigert sich von Fall zu Fall, es kommt dann dahin, daß die jungen Ferkel nach der Geburt oft ohne jegliche erkennbare Krankheitserscheinungen prompt innerhalb 6 Stunden eingehen.

Diese Fälle bieten klinisch und pathologisch-anatomisch so gut wie gar keine greifbaren Anhaltspunkte, lediglich der bakteriologische Befund ist hier entscheidend.

In den übrigen Fällen, die man als Durchschnittsfälle bezeichnen kann, weil sie am häufigsten zu beobachten sind, macht sich in der Nabelgegend eine haselnuß- bis etwa walnußgroße Erhabenheit bemerkbar, auf deren Höhe der angetrocknete blutigschwärzliche Nabelschnurrest sitzt. Nach dessen Verschwinden ist der Nabel gut epithelisiert, aber eine Wunde ist hier so gut wie niemals mehr nachzuweisen. In wenigen anderen etwa 3—4 Tage alten Fällen findet man oft ein kleines eiterbedecktes Ulkus mit schmierigem Grund, in dem einmal noch die Kommunikation mit den Nabelgefäßen deutlich nachzuweisen ist, in anderen Fällen wieder nicht. In ganz virulenten Fällen sieht man makroskopisch überhaupt auch in der Nabelgegend keine irgendwie auffallenden Veränderungen. Es ist daher verständlich, daß gerade diese Fälle dem Praktiker die größten Schwierigkeiten bereiten müssen.

Wenn das pathologisch-anatomische Bild als mannigfaltig bezeichnet werden muß, gilt das weniger von dem klinischen Bilde. Hier sehen wir stets, daß die jungen, eben geborenen Tierchen, einen auffälligen feinen, universellen Tremor zeigen, der am Kopf und an den Extremitäten oft stärker hervortritt. Die Tiere saugen anfangs normal, hören aber am 2. und 3. Lebenstage damit auf, zuweilen auch schon früher. In anderen Fällen wiederum saugen sie überhaupt nicht. Bald wird die Atmung frequenter und die Tiere liegen dann, wenn sie sich überhaupt nicht mehr erheben können, dicht aneinandergekauert bei dem Muttertier, um anscheinend von dessen Wärmevorrat zu profitieren und so die eigene Temperatur zu stabilisieren. Oft schreien sie ganz eigenartig auf, wenn man sie anrührt.

Ferner tritt bald bei den Ferkeln als hervorstechendes Moment eine große Schlafsucht in die Erscheinung und in diesem Coma gehen die Tiere stets bald ein, wenn nichts geschieht.

Durchfall habe ich bei Fällen intrauteriner primärer Nabelinfektion nicht beobachtet, dagegen stets eine ausgesprochene Verstopfung, die anscheinend infolge der Reizung des Splanchnikus durch die Toxine der Erreger zustande kommt, wie denn überhaupt das Gesamtkrankheitsbild als der Ausdruck einer massiven Toxinwirkung aufzufassen ist. Im Übrigen hat der Kot seifenähnliches Aussehen, ist zähe, gelblich gemasert, dabei ohne Schleim oder Blutbeimengung und erinnert hinsichtlich seiner Farbe und Beschaffenheit lebhaft an die als Sparkernseife bezeichnete Seifenart.

Mehr oder weniger geringe Abweichungen von diesem als typisch zu bezeichnenden Krankheitsverlaufe kommen vor, meist handelt es sich dabei aber um nichts anderes als um verschärfte Ausprägungen der einzelnen Symptome, oft derart, daß ein Symptomenbild in den Vordergrund tritt, während andere Begleitsymptome dahinter zurücktreten.

Charakteristisch bleibt bei den Durchschnittsfällen immer die erhöhte Nabelgegend, der in der Tiefe fühlbare Strang der verdickten Nabelgefäße und ihrer Umscheidungen, die oft schon recht frühzeitig über die Krankheit Aufschluß geben, wenn andere Krankheitsmerkmale überhaupt noch nicht zu erkennen sind.

Die Zerlegung der jungen Tiere zeigt glatte Haut. In der Nabelgegend ist eine buckelförmige Auftreibung von etwa Haselnuß- bis Walnußgröße, auf deren Höhe einmal trockene, schwärzliche Nabelstrangreste von Linsengröße sich befinden, die der glatten Unterlage eben noch anhaften ,und daher leicht loslösbar sind, in anderen Fällen sieht man erbsengroße, kraterförmige Ulzera mit gelblichem Eiter belegt, in deren Tiefe ebenfalls noch ein geringer Rest des nunmehr grauweißen schmierigen Nabelstranges fest mit dem Geschwürgrunde verlötet ist. Die Subkutis ist sonst ohne Befund, in der Nabelgegend ist sie gelbsulzig oder wässerigsulzig, auffallend stark durchtränkt und zwar im Umfang etwa eines Talers; dieses Ödem setzt sich vielfach auf das perivaskuläre Gewebe der Nabelarterien fort. In Fällen hoher Erregervirulenz erstreckt sich das Ödem diffus bis in die Brustgegend und Halsgegend.

In beiden Nabelarterien befinden sich statt solider Thromben gelbliche und eitrige Pfropfen, die durch Druck in Gestalt eines wurstähnlichen Gebildes sich in continuo oft bis zu 2 cm Länge aus dem Gefäßlumen herauspressen lassen. Diese Pfropfen bestehen aus Unmengen von Leukozyten, Bakterien und Detritusmaterial. In frischen Fällen ist stets nur eine Bakterienart des Kolitypus nachzuweisen. Die Intima des Anfangsteiles der Gefäße ist oft rauh, ulzeriert, sonst ohne Befund. Bei zunehmender Virulenz der Erreger, die von Fall zu Fall sich steigert und schließlich es mit sich bringt, daß die durchaus vollentwickelten Ferkel oft schon innerhalb 6 Stunden nach der Geburt eingehen, ist nur flüssiges oder schwach geronnenes Blut in den Nabelarterien der Vene zu sehen. Trotzdem findet man auch hier schon im Ausstriche zahlreiche Bakterien vom Kolityp. Das perivaskuläre und subkutane Ödem ist auch in diesem Falle schon vorhanden, jedoch nicht mehr in dem erheblichen Umfang. In der Bauchhöhle ist in diesem Falle kein fremder Inhalt zu erkennen, die Serosa ist glatt und grauweiß, glänzend. Am Darmtraktus ist in kurzem Krankheitsverlaufe kein abnormer Befund zu erheben und ebenso sind die Gekröslymphknoten ohne Veränderungen. In Fällen eines längeren Verlaufes der Krankheit ist die Magenschleimhaut ebenfalls ohne Befund, dagegen befinden sich im Magen grobe Kaseinklumpen. Die Dünndarmschleimhaut ist geschwollen und gerötet, feinste villöse Hyperämien sind nachweisbar, die Gekrösgefäße sind stark injiziert, der Inhalt des Leer- und Hüftdarmes ist in diesen Fällen ganz überraschend fest. Das Darmrohr ist in seiner ganzen Länge oft ad maximum erweitert und dann durch einen festen harten Kaseinpfropfen, der die ganze Länge des Dünndarmrohres durchzieht, wie von einer starren Masse ausgegossen. Die Darmwand ist nahezu papierdünn und liegt demgemäß dem Gerinnsel fest an.

---

*) Es wird gelegentlich beobachtet, daß einige Muttersauen in den Fällen hoher Virulenz der Erreger bei der Geburt m. o. w. schwer krank sind, sie erholen sich aber stets wieder und zeigen noch einige Zeitlang einen bräunlichen Ausfluß, wieder andere Muttertiere — und zwar die überwiegende Mehrzahl — zeigen gar nichts.

In den vorderen und hinteren Abschnitten des Kolons ist gelblicher Inhalt von breiiger Konsistenz nachzuweisen, der meist übel riecht. Nach dem rektalen Abschnitte zu wird der Inhalt fester und bekommt hier schon das gelbliche gemaserte Aussehen des Kotes.

Die Darmlymphknoten sind oft linsen- bis erbsengroß, auf der Schnittfläche markig geschwollen und oft mit feinsten streifigen Blutungen durchsetzt.

Die Leber ist oft grauweiß, leicht vergrößert, die Läppchenzeichnung dann gänzlich verwischt, nur hier und da sind einzelne Bezirke verbreiterten interazinösen Gewebes zu erkennen. Dann wieder zeigt sie kastanienbraune Farbe mit grauweißen Bezirken alternativ veränderten Gewebes. Diese Gebiete erscheinen dann fein rötlich punktiert. Im Übrigen ist die Schnittfläche des Organes grau und leicht getrübt. Die Milz ist verhältnismäßig wenig vergrößert, von rostbrauner Farbe, die Kapsel mäßig gespannt, die Pulpa fest und dunkelrötlich-braun.

Die Nieren sind grauweiß, mit mehr oder weniger zahlreichen Blutungen allerfeinsten Kalibers in der Rindenoberfläche besät. Die Rindenschnittfläche ist grauweiß, zeigt vereinzelte streifige Hyperämien, ist aber wenig verbreitert. Die Markschicht graurot bis blaurötlich.

An den Lungen sind Besonderheiten nicht nachzuweisen; der Herzmuskel ist in einigen Fällen leicht getrübt, in anderen Fällen ohne Befund.

Das Gehirn zeigt, abgesehen von einem starken Glanz und einer stärkeren Durchfeuchtung der Schnittfläche nichts Besonderes, keine Blutungen.

Die Gelenke sind frei.

In 20 untersuchten Fällen verschiedener Provenienz konnten bisher nur Kolibakterien in Reinkultur isoliert werden, die auf Agar zuerst in Form eines feinen tautröpfchenähnlichen, leicht opalisierenden Beschlages angingen. Sie ließen sich aus den Nabelgefäßtröpfchen, aus Herzblut, Leber, Milz, den Nieren und den Lymphknoten des Dünn- und Dickdarmes leicht isolieren. Ihre Differenzierung erfolgte in den entsprechenden Nährböden.

Sie verhalten sich dabei so, daß sie Milch sehr schnell zur grobflockigen oder feinflockigen Gerinnung bringen, Milchzucker- und Traubenzuckerbouillon stark vergären, auf Endoplatten rote, und auf D. C.-Platten ebenfalls rote Kolonien mit rötlichem Hofe bildeten. Sie wachsen aber auch auf Malachitgrünplatten in Form dichter, feinster, hauchartiger Tröpfchen, wie es überhaupt gelingt, pathogene Koliarten stets auf M. G. Nährböden zum Angehen zu bringen. Azoliteninlösung wird stark gerötet und dabei wenig getrübt.

Der Erreger besitzt, wie alle pathogenen Kolibakterienarten eine hohe Meerschweinchenvirulenz, $^1/_{10}$ Öse 24stündiger Agarkultur tötet ein Meerschweinchen; auch die löslichen Toxine frischer Kulturen töten in Mengen von 1 ccm, intraperitoneal verabfolgt, ein Meerschweinchen von 250 g innerhalb 12 Stunden.

Da die Krankheit unter den Ferkeln so überraschend schnell zum Tode führt, und Heilsera und ebenso Vakzine bisher gegen diese Infektion nicht hergestellt sind, habe ich vorgeschlagen, kranken Ferkeln defibriniertes Blut des Muttertieres intraperitoneal zu injizieren, wie wir das von der erfolgreichen Behandlung der Fohlenlähme kennen.

Dr. Meyer-Münster machte danach zuerst diesen Versuch in einem Bestand, in dem 40 Ferkel innerhalb weniger Tage nach der Geburt eingegangen waren, bei einem zur Untersuchung gelangenden Ferkel wurde bakteriologisch Nabelinfektion durch Kolibakterien ermittelt.

Da die Technik der Blutentnahme bei Schweinen*) nicht recht bekannt war, konnten in diesem Falle nur ganz geringe Mengen Blut gewonnen und jedem von 4 überlebenden Ferkeln eines Wurfes, von dem infolge bakteriologisch festgestellter Koli-Nabelinfektion schon 3 eingegangen waren, je 5—7 ccm Blut intraperitoneal gegeben werden.

Die lebenden kranken 4 Ferkel habe ich nicht gesehen, und kann infolgedessen über den Befund nichts angeben. Sie sind aber nach Aussage des Kollegen Meyer krank gewesen und haben die geschilderten Erscheinungen gezeigt. Der Erfolg der Impfung war der, daß alle 4 Tiere am Tage nach der Impfung wesentlich munterer waren. Es trat aber nach einigen Tagen bei 3 Ferkeln ein Rückfall ein, dem sie erlagen, während das vierte Ferkel gesund blieb und sich auch gut entwickelte. Leider war es nicht möglich, auch diese Ferkel zur bakteriologischen Verarbeitung zu erhalten, es ist aber wohl als sicher anzunehmen, daß sie der Kolisepsis erlagen.

Ich deutete den Ausgang des Versuches so, daß das Mutterblut an sich in zu geringer Menge gegeben sei, und nur eine rein antitoxische Wirkung entfaltet habe, und daß nach der Bindung des Toxin-Antitoxinkomplexes im Organismus die Bakterien doch schließlich wieder die Oberhand gewonnen und so den Tod herbeigeführt hätten. Die an sich schon kranken Ferkel waren anscheinend, mit Ausnahme des überlebenden vierten, nicht mehr imstande, während der Einwirkung des Mutterblutes auf die Toxine aktiv ebenfalls Schutzstoffe zu produzieren. Diese Überlegung, deren Ausbau für dieses Fach experimentell noch erhärtet wird, führte mich dazu, einmal eine bestimmte Dosis des Mutterblutes vorzuschreiben, um von vornherein mit einem Antitoxinüberschuß im jungen Ferkel aufwarten zu können, dann aber auch die Zeit, während der das zu immunisierende kranke Ferkel unter der toxinneutralisierenden Wirkung des Mutterblutes stand, zu einer aktiven Immunisierung durch gleichzeitige Einverleibung von Vakzinen zu benutzen.

Nach der Durchführung des auf diesen Gedankengang eingestellten Impfverfahrens haben wir kein einziges Ferkel mehr verloren.

Nachstehend lasse ich einige Krankengeschichten, die ich selbst beobachtet habe, folgen:

Im ersten Falle waren von insgesamt 2 Würfen 18 Ferkel eingegangen. Die Unterbringung der Muttertiere in einem anderen Stalle hatte ebenso wie die Nabeldesinfektion der jungen Tiere dem Seuchenverlaufe keinen Einhalt geboten. Zwei Ferkel von je einem Wurfe gelangten frisch zur Untersuchung, hier war die Anschwellung der Nabelgegend und die in der Tiefe gelegene strangförmige Verdickung der Nabelgefäße deutlich nachweisbar. Die Umschneidung des Nabels ließ typisches diffuses subkutanes Ödem erkennen. Im Anfangsteile der Nabelarterien eitrige Thromben, Gefäßwand blutig imbibiert und verdickt, im abdominalen Rest befand sich Blut.

---

*) Da die Blutgewinnung bei Schweinen unter Umständen auf Schwierigkeiten stößt, möchte ich nur kurz die Technik angeben.

Das Schwein, irgend eines, da im Blute jedes Schweines Immunkörper gegen den Kolibazillus der Nabelinfektion vorhanden sind, wird auf die rechte Seite gelegt und auf etwas erhöhtem Boden festgehalten. Mit einer scharfen Schere oder mit dem Messer durchschneidet man den Schwanz etwa 3 fingerbreit unterhalb der Wurzel, man trifft dann stets einen links seitwärts gelegenen feinen Ast der Art. caudalis. Dieses Gefäß präpariert man unter Lokalanästhesie frei, etwa bis zur Wurzel, wenn der Blutstrahl nicht gleich etwa in Stricknadelstärke herausspritzt; man fühlt häufig schon die Arterie an der Schwanzwurzel mit starkem Drucke pulsieren. Um Gerinnungen an der Schnittstelle zu vermeiden, kann man in die Arterie eine Hohlnadel einfügen und diese durch eine Arterienklemme fixieren. Das Blut läßt man dann in eine weithalsige Pulverflasche, deren Boden mit Glasperlen bedeckt ist, unter ständigem Umschütteln hineinlaufen. Nach etwa 5—7 Minuten ist die ganze Prozedur beendet, man umschnürt danach den Schwanzstummel, kann auch die etwa angelegte Längsschnittwunde abnähen und die Wundfläche des Schwanzstumpfes mit einem glühenden Eisen abbrennen.

Wo ein Schlachthof in der Nähe ist, läßt sich dort sicher Blut beschaffen und da wo, wie hier, häufiger solche Fälle der Nabelinfektion vorkommen, auch durch Zusatz von Konservierungsmitteln (Formalin, 0.5% Karbolsäure, Diaphtherin) konservieren.

Die Dünndarmschleimhaut leicht gerötet, Inhalt fest und graugelblich, Darmlymphknoten erbsengroß, mit feuchtglänzender Schnittfläche, Mesenterialgefäße lebhaft injiziert.

Leber grauweiß, Schnittfläche ebenso.

Nierenrinde grau, mit zahllosen feinsten Blutungen übersät. Schnittfläche ohne besonderen Befund, Kapsel leicht abziehbar.

Milz ohne besonderen Befund.

Lunge und Herz ebenso.

Aus Herzblut, Lungen, Leber, Nieren, Milz und Nabelarterienthromben wurden aus beiden Ferkeln Kolibakterien rein isoliert.

Da ein neuer Wurf in zirka 14 Tagen erwartet wurde und die Zeit zur Vakzination des Muttertieres zu kurz erschien, wurde dem Besitzer geraten, die jungen Ferkel unmittelbar nach der Geburt impfen zu lassen.

Das geschah nicht, der Besitzer begnügte sich vielmehr mit einer Nabeldesinfektion mit Holzteer, die den Ferkeln sofort nach der Geburt verabfolgt wurde. Der Erfolg war der, daß nach 2 Tagen die ersten Ferkel eingingen und da nach 3 Tagen sämtliche überlebenden 8 Ferkel ihm krank erschienen, verlangte der Besitzer nunmehr die Impfung.

Bei meinem Eintreffen waren die 8 Tierchen zitternd bei ihrem Muttertier, zeigten beschleunigte Atmung mit Flankenschlagen, daneben universellen Tremor, während einige im Übrigen noch munter erschienen, zeigten die andern Benommenheit. Allen gemeinsam war die Anschwellung der Nabelgegend und der starke schmerzhafte Gefäßstrang in der Tiefe des Nabelringes.

Jedes Ferkel erhielt dann 50 ccm defibrinierten Mutterblutes intraperitoneal und außerdem 1 ccm des Vakzins subkutan an der Schwanzwurzel. Der Gedankengang war folgender: Da wir zu der Zeit über die Wirkungen des Mutterblutes hinsichtlich seiner Eigenschaften und seines Gehaltes an Schutzstoffen überhaupt noch nicht unterrichtet waren ,war vorerst einmal anzunehmen, daß dem Mutterblute rein antitoxische Eigenschaften innewohnten. Zu dieser Überlegung führte die wiederholt von mir gemachte Beobachtung, daß in Fällen von intrauteriner Paratyphus-Infektion der Fohlen die reine Mutterblutbehandlung nur temporäre Besserungen erzielen läßt, die zu dauernden werden, wenn man gleichzeitig Paratyphus-Vakzine verabfolgt.

Ich hatte dabei den Erfolg, daß sämtliche 8 Ferkel genasen und zwar zeigte sich wie auch in den anderen Fällen die Besserung meist schon nach einer Stunde, die Tierchen werden ruhiger in ihrer Atmung, der Tremor läßt nach und nach 24 Stunden ist dann die Besserung eine vollständige und anhaltende.

In demselben Bestande wurden dann noch zwei tragende Muttersauen 6 Wochen vor dem Abferkeln mit Vakzin geimpft und zwar mit dem Erfolge, daß hier die Sauen gesunde Ferkel zur Welt brachten, die sich nach Angaben des Besitzers besser entwickelt hätten, wie die geimpften.

Man kann mit Recht einwenden, daß die Unterlassung der prophylaktischen Impfung der Muttertiere denselben Erfolg hinsichtlich der Erzielung gesunder Ferkel ergeben hätte, sodaß die Ferkel auch ohne Impfung gesund zur Welt gekommen wären. Es könnte ja möglich gewesen sein, daß die Seuche erloschen, oder daß die Muttersauen gar nicht infiziert gewesen wären. Der Gedankengang ist zweifellos gestattet. Aber man darf sich der Tatsache nicht verschließen, daß wir heute in der Bekämpfung dieser Seuche noch in den Anfangsstadien stehen, und es wird noch vieler Arbeit bedürfen, ehe wir die Jungtierkrankheiten hinsichtlich der Ätiologie und der Prophylaxe auf eine fest gegründete allen Einwänden trotzende Basis stellen können. Dann sind wir aber auch leider heute nicht ohne weiteres in den Stand gesetzt, experimentell an einem größeren Versuchsmateriale wie in Friedenszeiten die Stütze für unsere Überlegungen zu schaffen.

Ob nun bei der Vakzinierung der Muttertiere der Fetus aktiv an der Schutzstoffbildung beteiligt ist, oder ob er nur passiv Schutzstoffe der Mutter übernimmt, ist theoretisch und wissenschaftlich wertvoll, praktisch belanglos. Die Tatsache aber, daß infizierte Muttertiere oft gesunde Junge zur Welt bringen, läßt auch bei sonst intrauterin verlaufenden Infektionen die Annahme aktiver Schutzstoffbildung des Fetus als berechtigt erscheinen, denn hierbei kommt die Erklärung der filtrierenden Wirkung der Plazenta kaum in Frage, zumal es oft genug gelingt, aus den Plazentargefäßen Erreger zu isolieren. Die Tatsache ferner, daß in fetalen Exsudaten Agglutinine nachgewiesen werden können (eigene Beobachtung), läßt schließlich auch das Vorhandensein von Immunkörpern als nicht ausgeschlossen erscheinen. In der Literatur konnte ich Angaben darüber nicht finden.*) Möglich ist es aber immerhin, daß eine aktive Immunität der Ferkel künstlich durch Vakzination der Muttertiere hervorgerufen werden kann und daß ein Teil des Vakzins das Muttertier passiert und zu einem Restteile vom Fetus aufgenommen und verarbeitet wird. Bei der Immunisierung gegen Abortus machen wir schließlich ja auch nichts anderes, als ebenso wie das Muttertier den Fetus immun, denn wenn es uns hier nicht gelingt, den Fetus mit zur Schutzstoffbildung anzuregen, sodaß die Abortus-Erreger in ähnlicher Weise wie beim Muttertiere — Muttertier und Fetus bilden bekanntlich biologisch keine Einheit — zu Saprophyten umgemodelt werden, kann der Fetus immer noch einer erst nach der Geburt zum Austrage kommenden Abortusinfektion erliegen.

In dem erwähnten Falle war aber — alle Fälle spielten sich im vergangenen Jahr ab — die Seuche immer noch nicht zum Erlöschen gekommen, denn bei einem neuen Wurfe raffte die Seuche wiederum einige Tiere hinweg, bis ich durch erneute Impfbehandlung der jungen Tiere mit je 50 ccm Mutterblut und 1 ccm Vakzin 6 der jungen Ferkel rettete. Unter diesen waren 2 ganz elende, hochgradig magere Tierchen, die sich kaum auf den Beinen halten konnten, und bei denen ich quoad vitam trotz vorgenommener Impfung wenig Hoffnung hatte. Hier wäre es leicht gewesen, diese Tiere als Kontrollen ungeimpft und sie dann eingehen zu lassen. Anderseits aber reizte mich der Gedanke, gerade an diesen beiden Tieren, die 2 Tage alt waren und die alle Erscheinungen der Nabelinfektion mit Sepsis darboten, zu zeigen, was die Impfung leiste. Auch sie erhielten infolgedessen je 50 ccm Mutterblut intraperitoneal und 1 ccm Vakzin subkutan, mit dem Erfolge, daß diese beiden Tierchen ebenfalls sich bald erholten und vollständig genasen.

Von allen diesen behandelten Tieren ist nachträglich kein einziges eingegangen.

Dann hat Dr. Meyer-Münster auf meinen Vorschlag in einigen Beständen ebenfalls geimpft, und zwar nach vorheriger Sicherung der Diagnose durch bakteriologische Untersuchung. Er hat vielfach mit geringeren Mengen Blut gearbeitet, als ich und hat auch ausgezeichnete Erfolge erzielt. Auch ihm ist es begegnet, daß ein Besitzer, nachdem einige Würfe durch Blutimpfung und Vakzination gerettet waren, nunmehr glaubte, alles überstanden zu haben, um beim nächsten Wurfe seine Selbsttäuschung zu sehen; es gingen dann einige Tiere ein, wurde dann geimpft, blieb der geimpfte Rest stets am Leben.

Möglich ist noch, die soeben geborenen Ferkel durch Impfung mit Vakzin zu erhalten, wenn sie noch vollständig munter sind; es ist hierbei nicht erforderlich, auch mit Blut zu impfen, sind aber die Ferkel schon sichtbar erkrankt, kommt man nach meinen bisherigen Beobachtungen ohne die Blutimpfung nicht aus.

Die reine Vakzination der Ferkel wird auch in allen den Fällen versagen, wo bei hoher Erregervirulenz der Tod der Ferkel kurz nach der Geburt bald eintritt. In diesen Fällen bleibt nur die Immunisierung des Fetus durch Vakzination des Muttertieres übrig. Sie empfiehlt sich übrigens überall da, wo Fälle der Infektion mit schnell tötlichen

*) Holth hat m. W. auch schon darauf hingewiesen, nur ist mir der Artikel nicht zugegangen.



Verlaufe beobachtet werden. Es ist dann mit Sicherheit damit zu rechnen, daß die nächsten Würfe ohne Vorbehandlung der Muttertiere dasselbe Schicksal erleiden. In einem anderen Falle handelte es sich um einen Wurf eines anderen Besitzers, der nach glücklichem Verlaufe der Vakzination annahm, nunmehr wieder einen gesunden Nachwuchs erwarten zu dürfen, zumal da eine umfangreiche Desinfektion vorgenommen war.

Es geschah also nichts, die Muttersau brachte 11 Junge, am nächsten Tage waren 2 tot (Diagnose: Nabelinfektion durch Kolibakterien) und die restlichen 9 mußten wieder mit Mutterblut und Vakzin geimpft werden. — Klinischer Befund wie vorher. Sämtliche Ferkel erhielten je 50 ccm defibriniertes Mutterblut intraperitoneal und 1 ccm Vakzin subkutan, alle genasen. Ungeimpfte Kontrollen konnten auch hier aus wirtschaftlichen Gründen nicht in den Versuch eingesetzt werden. Aber der Erfolg ist ein so frappanter, daß ich die Methode allen Tierärzten dringend zur Nachahmung empfehlen möchte.

Da ich nun, wie schon angedeutet, der Meinung war, daß die Infektion eine intrauterine sei, prüfte ich das Blut der Muttertiere aus verseuchten Stallungen auf Agglutiningehalt und da stellte sich heraus, daß das Serum dieser Tiere die isolierten Kolibakterienstämme noch in Verdünnungen bis 1 : 10 000 typisch und grobflockig agglutinierten.

Damit hätte diese Auffassung eine Stütze gefunden, ich war aber nicht wenig erstaunt, als ich nun andere Blutproben von Schweinen aus nicht verseuchten Beständen untersuchte und fand, daß sie alle den Kolibazillus in Verdünnungen von 1 : 5000—10 000, darunter niemals, typisch grobflockig agglutinierten. Dabei war es ganz gleichgültig, ob diese Proben aus vollständig gesunden Beständen oder krankenstammten, ob sie von jungen oder alten, von männlichen oder weiblichen Schweinen herrührten, kurz, alle bisher untersuchten Proben agglutinierten sehr hoch.

Das war etwas ganz Neuartiges, und ich habe eine Menge von Erklärungen für dieses Phänomen heranzuziehen versucht, deren keine noch recht befriedigte. Nachdem ich aber einmal so hohe Agglutinationswerte festgestellt hatte, habe ich durch Dr. Mertens-Fürstenberg(3) den Immunkörpergehalt des Schweineblutes durch Auswertung mit diesem Kolibazillus feststellen lassen.

Ich habe schon darauf hingewiesen, daß es Meyer bei der Mutterblutimpfung gelang, mit geringeren Dosen auszukommen, als ich vorgeschlagen hätte; und wir wissen auch von der Behandlung der Fohlenlähme mit Mutterblut, daß einmal mit ganz geringen Dosen ein guter Erfolg zu erzielen ist, der in anderen Fällen nur mit hohen fraktionierten Dosen zu erzielen ist. Gelegentlich wiederum versagt das Mutterblut gänzlich. Auf diesem überaus wichtigem Gebiete ringt noch vieles nach Klarheit. Wir müssen uns aber von der reinen Empirie befreien und überhaupt erst einmal den Weg beschreiten, auf dem wir erfahren können, welches im Mutterblute das wirksame Agens ist. Ist es das reine Eiweiß, so daß wir uns seine Wirkung als rein unspezifische im Sinne Muchs und Weichhardts zu erklären haben, sind also die Erfolge auf der Aktivseite der Proteinkörpertherapie zu verbuchen, oder sind wirklich spezifische Immunstoffe im Blute vorhanden, deren Einwirkung der überraschend schnelle Heilerfolg zuzuschreiben ist.

Es sind nun eine Reihe von Blutproben von Schweinen verschiedenen Alters und aus verschiedenen Gebieten durch Komplementablenkung von Mertens(3) untersucht worden und dabei wurde die überraschende Tatsache festgestellt, daß alle Sera ohne Ausnahme den Kolibazillus der Nabelinfektion einmal hoch agglutinierten und was noch überraschender erscheint, auch in 0,1 ccm Substanzen enthielten, die eine komplette Hämolysehemmung bei scharfer Einstellung des Systemes bewirkten.

Es ist zu erwarten, daß, gemäß der verschiedenartigen therapeutischen Wirkung des Blutes bei verschiedener Dosierung auch in geringeren Serum-Mengen also 0,1 ccm noch Immunkörper zu finden sein werden; auch darüber müssen weitere Untersuchungen Klarheit schaffen. Im Rinderblute ist diese auffallende Erscheinung nicht mit dieser Konstanz nachzuweisen, soweit Kälberruhr-Kolibazillen in Frage kommen. Merkwürdigerweise aber zeigt sich sofort dieselbe Konstanz, wie Lucas(4) nachwies, wenn man den Kolibazillus der Ferkelnabelinfektion als Antigen einstellt und da ergeben sogar Serummengen von 0,05 ccm totale Hemmung.

Für Pferdeblut sind ähnliche Verhältnisse zu erwarten, wie in meinem Institute nachgewiesen ist. Es ist also bestimmt mit einem Immunkörpergehalt im Blute von Tieren zu rechnen, den die Natur anscheinend großmütig sämtlichen Tieren überantwortet hat, um sie mit einem gewissen Schutze selbst zu versehen, den sie auf ihre Nachkommenschaft mit mehr oder weniger großer Intensität übertragen.

Wir müssen es demnach als eine Tatsache von fundamentaler Bedeutung anerkennen, daß der Gedanke aufgenommen wurde, die im Mutterblute vorhandenen Kräfte zusammenzufassen und diese so in konzentrierter Form dem kranken Tierjungen perenteral einzuverleiben.

Wenn in einigen Fällen diese im Blute schlummernden Kräfte nicht ausreichen, liegt das daran, daß die Infektion der jungen Tiere dann mit so massiver Wirkung sich bemerkbar macht, daß trotz der vorübergehenden Aufhebung der Bakterienvermehrung immerhin noch genug von ihnen übrig bleiben, die nach einem kurzen Stadium der Besserung des Krankheitszustandes zu neuer Vermehrung Kraft finden. In diesen Fällen muß dann eben die Vakzination während der Zeit der Schutzwirkung des Mutterblutes zur aktiven Immunisierung des jungen Individuums durchgeführt werden.

Dann aber werden wir zweifellos in einer größeren Anzahl von Fällen Erfolge erzielen, die uns bisher oft versagt blieben und bleiben mußten, weil wir über das Wesen und die Ursachen des Erfolges der Mutterblutbehandlung bisher nur ganz unklare Vorstellungen hatten.

Literatur.

1. Birk: Leitfaden für Säuglingskrankheiten, 1920, pag. 48.
2. Gotschlich: Über Werden und Vergehen der Infektionskrankheiten. D. med. W. 1919, Nr. 22, pag. 539.
3. Mertens: Beitrag zum Nachweise von Immunambozeptoren im Blute gesunder Schweine gegen die Kolibakterien der Nabelinfektion der Ferkel.

Referate.

Untersuchungen über die Ursache des Herzschlages.

Von Mansfeld und v. Szent-Györgyi.
(Pflügers Archiv f. d. gesamte Physiologie. Bd. 184, 1920, S. 236—264.)

a) Untersuchungen am Kaltblüterherzen.

1. Wirkung der Akapnie. Wird das isolierte, in Situ belassene Herz von Amphibien mit Ringerlösungen durchströmt, welche frei von CO_2 sind und statt des $NaHCO_3$ in 0,002 normaler Konzentration Alkalien enthalten, welche Kohlensäure zu binden imstande sind (NaOH, CaOH, BaOH, NH_4OH, Na_2CO_3), so erfolgt eine charakteristische Änderung der Herztätigkeit: nebst einer fortschreitenden Verlangsamung des Herzschlages wird die Schlagfolge der einzelnen Herzteile abnorm (Vorhofautomatie, Nodalrhythmus), dann erfährt sie eine völlige Umkehr (Kammerautomatie) und schließlich, wenn die Akapnie genügend stark war, kommt es zum Stillstande des Herzens.



2. Es ließ sich zeigen, daß diese Wirkung unabhängig von der OH-Jonenkonzentration als eine Folge des Säurebindungsvermögens der Alkalien zustande kommt, und zwar nur solchen Alkalien eigen ist, welche Kohlensäure zu binden imstande sind. Alkalien, welche diese Fähigkeit entbehren, sind selbst in zehnfacher Konzentration unwirksam ($NaHCO_3$, Na_2HPO_4).

3. Die abnorme Schlagfolge und der schließliche Stillstand findet seine Ursache darin, daß die Reizbildungsapparate zufolge der Akapnie der Reihe nach, und zwar, je größer ihre Automatie, umso früher ihre Tätigkeit einstellen: Im II. Stadium der Wirkung (Nodalrhythmus) ist sowohl die 1. Stannius'sche Ligatur als auch die isolierte Erwärmung des Sinus wirkungslos, die Erwärmung der A.V.-Grenze ruft hiergegen eine mächtige Akzeleration hervor.

4. Wird das ganze Herz der Akapnie ausgesetzt, bleibt aber der führende Apparat der Reizbildung (Sinus) von der Wirkung der Alkalien verschont, so vermag das Herz vollständig normal zu arbeiten, was den Beweis dafür liefert, daß während der Akapnie sämtliche Qualitäten des Herzmuskels, Reizleitung, Erregbarkeit, Kontraktilität erhalten bleiben, daß also der Angriffspunkt der Akapnie nur im Reizbildungsapparate liegen kann.

5. Durch Feststellung der Reizschwelle der Reizbildungsapparate zeigte sich, daß die Erregbarkeit der bereits untätigen Reizbildung unvermindert erhalten ist, ihre elektrische oder mechanische Reizung eine vollkommen normale Herzkontraktion auslöst, daß also die CO_2 nicht eine Bedingung, sondern offenbar selbst der Reiz für die Herztätigkeit ist.

II. Wirkung der CO_2. Bestätigt wurde diese Annahme durch Versuche, welche zeigten, daß das akapnische Herz in wenigen Minuten eine normale Tätigkeit aufnimmt, wenn wir es mit einer Ringerlösung durchströmen, welche 0,002 norm. freie CO_2 enthält.

7. Eine direkte Reizwirkung der CO_2 ließ sich an Herzen zeigen, welche unter der Führung des Tawaraknotens (I. Stanniusligatur) arbeiten. Die freie CO_2 enthaltende Ringerlösung bewirkt eine mächtige Akzeleration.

8. Dieselbe Reizwirkung läßt sich auch mit 0,002 norm. HCl.-Ringerlösungen erzielen, was dafür spricht, daß außer der CO_2 auch H-Jonen als Reiz für die Herztätigkeit in Betracht kommen können. Daß aber die CO_2 nicht nur durch Erhöhung der H-Jonenkonzentration, sondern durch spezifische Eigenschaften ihre Reizwirkung ausübt, beweist die Tatsache, daß CO_2 auch in neutraler Lösung ($[H^{\cdot}]$-10^7) voll zur Wirkung kommt.

Untersuchungen am Säugetierherzen.

1. Es ließ sich durch geringe Modifikationen der Langendorf'schen Methode zeigen, daß ein direkter Stoffaustausch zwischen Inhalt der Herzhöhlen und den Zellen des Herzens wie an Amphibienherzen auch noch an Säugetierherzen trotz Koronarkreislauf besteht, was vermuten ließ, daß die Reizbildungsapparate, die am venösen Ende des Herzens liegen, unter der Herrschaft des venösen Blutes der höheren CO_2-Spannung ihre führende Rolle verdanken.

2. Es konnte gezeigt werden, daß die Entziehung der CO_2 ebenso wie am Froschherzen, auch am Säugetierherzen bald zur Untätigkeit des Sinus und des Towaraknotens führt, nur daß die Umkehr der Schlagfolge hier noch viel schneller erreicht wird und das Herz schon nach 3—4 Minuten unter Führung der Kammer arbeitet. Reizleitung, Erregbarkeit und Kontraktilität des Herzmuskels erscheinen auch hier als völlig normal.

3. Wird in diesem Stadium der Akapnie von der Vena cava superior aus eine Ringerlösung in den rechten Vorhof geleitet, welche 0,002 norm. freie CO_2 enthält, so erfolgt nach wenigen Minuten die Rückkehr zur normalen Herztätigkeit und der Sinusknoten übernimmt zufolge erhöhter CO_2 Spannung wieder die Führung des Herzens.

Grommelt.

Das pulsierende Herz.

Von R. Geigel.

(M. med. W. 1920, Nr. 46, S. 1316.)

Mit den neuen Methoden photographischer Herzaufnahmen ist es bekanntlich gelungen, nicht unbeträchtliche Schwankungen der Herzgrenzen mit jedem Herzschlag festzustellen. Bei der gewöhnlichen Betrachtung des Herzens mit dem bloßen Auge am Durchleuchtungsschirme scheint aber das Herz sich in den meisten Fällen vollkommen regungslos zu verhalten. Demgegenüber gibt es aber eine nicht kleine Zahl von Herzen, die sehr deutlich pulsieren, so daß dies auf den ersten Blick auffällt. Wodurch solche Herzen, die gegenüber der Regel entschieden die Ausnahme bilden, sich übrigens von diesen unterscheiden, ist nicht bekannt. — Wenn ein Herz schlägt, ohne sein Volumen dabei im ganzen zu verändern, oder nicht bemerkbar zu ändern, so muß es in seiner Bewegung jederzeit von seinen Venen her immer das gleiche Volumen aufnehmen, das es aus den Ventrikeln auswirft. Dann stehen Herzbasis und Spitze des Herzens bei der Systole still, die Atrioventrikulargrenze verschiebt sich nur gegen die Spitze zu und im gleichen Maße, wie sich die Kammern entleeren, füllen sich die Vorhöfe. Umgekehrt rückt bei der Ventrikeldiastole die Atrioventrikulargrenze wieder gegen die Herzbasis, während das Blut aus den Vorhöfen in die Kammern fließt, und wieder bleiben Basis und Spitze an ihrem Orte. Das ist die Anschauung, die sich schon vor 80 Jahren A. Geigel gebildet und vertreten hat. — Wenn aber in diesem Vorgang eine Störung auftritt und die Vorhöfe sich nicht mit der gleichen Geschwindigkeit füllen, wie sich die Kammern entleeren, dann muß das Volumen des Herzens mit jedem Herzschlage sich ändern und das Herz muß pulsieren. Wohl bemerkt muß ja immer das Schlagvolumen der Vorhöfe und der Kammern, überhaupt aller Herzhöhlen, auch rechts und links, auf die Dauer immer ganz gleich groß sein, wie groß auch der Inhalt übrigens sein mag. Das erfordert die Kontinuitätsbedingung (wF=const), ohne deren Erfüllung der Kreislauf überhaupt nicht möglich ist. Wenn aber auch das Schlagvolumen immer das Gleiche in Kammern und Vorhöfen ist, so muß es deswegen nicht auch überall dieselbe Zeit zu seiner Fortbewegung brauchen. Es ist sehr wohl denkbar und kommt offenbar auch wirklich vor, daß die Kammern mit ihrer Entleerung schon fertig sind, wenn die Vorhöfe sich noch nicht ganz von ihren Venen her gefüllt haben. Dann ist das Herz während der Systole kleiner geworden und wird erst im Verlaufe der Diastole wieder größer. Das könnte beispielsweise geschehen, wenn der Ventrikel gegen einen besonders kleinen arteriellen Druck arbeitet, die Austreibungszeit verkürzt ist. Dagegen müßte eine Verlängerung der Anspannungszeit leicht zur augenblicklichen Vergrößerung des Herzschattens führen, indem die Vorhöfe sich vielleicht noch verkleinern. Auch auf der Seite der Venen könnte eine Störung vorliegen. Die Vorhöfe könnten sich im Verhältnisse zur Kammerentleerung zu langsam füllen.

Die Störung kann auch am rechten oder linken Herzen liegen, oder an beiden. Immer aber bedeutet meines Erachtens das Cor. pulsans, daß die Schnelligkeit der Füllung und Entleerung an den Vorhöfen und Kammern nicht gleichen Schritt hält. Es ist sehr wohl möglich, daß dies auch klinische Bedeutung hat. Grommelt.

(A. d. Univ.-Frauenklinik Tübingen. Direktor: Prof. Dr. A. Mayer.)

Über die Anwendung von Thlaspan als Ersatz für Secale cornutum.

Von Assistent Dr. Schneider.
(M. med. W. Nr. 50, 1920, S. 1439.)

Wegen des fühlbar gewordenen Mangels an Hämostyptizis, namentlich an Secale cornutum, empfahl man Capsella Bursa pastoris, Hirtentäschel. Dies wurde im Mittelalter bei Menstruationsstörungen, äußeren und inneren Blutungen angewendet. Der auf den Uterus wirksame Teil der C. Bursa pastoris sind vielleicht die ätherischen Öle. In den Handel kommen die alkoholischen und wässerigen Auszüge der Bursa pastoris unter den Namen Bursal, Styptural liquid., Thlaspan. Versuche mit Thlaspan von Firma Denzel-Tübingen an 52 Frauen. Nach Anwendung des Mittels macht die Rückbildung des Uterus bei der Subinvolutio uteri im Wochenbette gute Fortschritte, die blutigen Ausflüsse sistieren. Anwendung beim Mensch: 1 ccm intramuskulär, täglich 1—4 Spritzen. Oder 3mal täglich 20—30 Tropfen per os; oder beides kombiniert. Die Erfahrungen über die Wirkung der intramuskulären Thlaspantherapie bei atonischen Nachblutungen post partum sind bis jetzt recht befriedigend.

(Aus dem vet.-path. Institute der Univ. Zürich. Prof. Dr. Frei.)

Die Wirkung von Extrakten aus infiziertem und nicht infiziertem Fleisch auf den überlebenden Darm.

Von X. Seeberger.
(Inaug.-Diss. Zürich. 1918.)

Durch die Versuche wird gezeigt, daß sowohl Fleischvergifter als auch saprophytische Bakterien auf dem Fleische gedeihen und dasselbe bearbeiten und daraus Stoffe produzieren, welche auf den Darm eine besondere Wirkung haben, die zum Teil in Exzitation, zur Hauptsache aber in Lähmung besteht. Die Gefahr des mit Fleischvergiftern infizierten Fleisches besteht darin, daß die Mikroorganismen sich im Darme bezw. im Organismus des Menschen vermehren. Bei dieser Ansiedelung können die durch die vorhergehende eventl. länger dauernde Einwirkung dieser Bakterien auf das Fleisch entstandenen Zersetzungsprodukte begünstigend wirken.

Durch Kochen und Braten werden die Bakterien zerstört, eine Infektion ist also nicht mehr möglich. Es besteht also nur noch die Möglichkeit einer Intoxikation, der aber nicht die Bedeutung zukommen wird wie der Infektion; denn die Menge der Noxe ist beschränkt und es findet keine Regeneration derselben statt. Höchstens können diese Substanzen Verdauungsstörungen erzeugen, Störungen der motorischen Darmtätigkeit besonders, und möglicherweise, in Analogie mit anderen Zersetzungsprodukten, die Ansiedelung von pathogenen Bakterien begünstigen durch Herabsetzung der Resistenz. Rosenbruch.

Fibrolipom in der Scheide eines Hundes nach der Operation einer Pyometra.

Von Dr. K. Schouppé.
(Dö. t. W. 1920. S. 105.)

Bei einem Dachshund entwickelte sich im Zeitraume von 4 Monaten nach der Totalexstirpation des Uterus wegen Pyometra am Scheidenstumpf ein 600 g schweres, gelapptes, kindskopfgroßes Fibrolipom, das durch Druck auf die übrigen Bauchorgane Störungen im Kot- und Harnabsatze bewirkte und zu erneutem eitrigen Ausfluß aus der Vagina Veranlassung gab. Rosenbruch.

Öffentliches Veterinärwesen.

Veterinärwesen und Fleischbeschau 1918.

Auszugsweise aus dem Norwegischen mitgeteilt von E. Baß-Görlitz.
(Schluß.)

Beim ansteckenden Scheidenkatarrh ist das größte Hindernis das Ausbleiben der Brunst. Eigentlich unfruchtbar sind die Tiere nicht. Daher muß der Geschlechtstrieb geweckt werden und zwar durch Aphrodisiaca. Yohimbin und Canthariden sind hierbei anscheinend ohne Wirkung.

Bei traumatischer Indigestion wurde bei einem Ochsen als seltene Erscheinung plötzliche Lähmung im Hinterteil beobachtet. Nach der Schlachtung fand sich in der Wand des Netzmagens ein Eisendraht. Die Entzündung am Zwerchfell hatte sich über die Wirbel und das Rückenmark ausgebreitet und die Lähmung veranlaßt.

Infolge Erkältung kam bei Sauglämmern sehr häufig ein bösartiges rheumatisches Leiden vor. Sie wurden steif und lahm, zeigten um die Gelenke Anschwellungen und starben zum größten Teile nach Verlauf von etwa 8 Tagen.

Infolge anhaltenden Regenwetters im Spätsommer und Aufweichung der Wege zur Weide entstand auf 3 Bergweiden beim Vieh ein ansteckendes Ekzem im Klauenspalt und an der Krone. Es heilte gewöhnlich rasch, veranlaßte aber in einigen Fällen Eiterung unter der Sohle besonders hinten in der Klaue und langwierige Lahmheit.

Bei Schafen wurde Rhachitis mit nervösen Erscheinungen beobachtet. Die Tiere wurden paretisch im Hinterteil. Ihr Allgemeinbefinden war dabei ungestört, ihr Appetit gut. Die Lähmung nahm von Tag zu Tag zu, sodaß die Tiere sich nicht erheben konnten und schließlich starben. Zuerst wurden exaltierende Nervenmittel ohne Erfolg angewendet. Dann wurde angenommen, daß die Lähmung im Zusammenhange stünde mit einer mangelhaften Ablagerung von Kalk im Körper. Es wurde daher Phosphorlebertran mit dem besten Erfolge verabreicht.

Bei Leberegeln der Schafe wurde mit Kamala der beste Erfolg erzielt.

Nach einem schweren Schneesturm im Februar 1918 überschwemmten Mäuse zu tausenden und abertausenden ein Gehöft, in dem 20—30 Schafe gehalten wurden. Die Nagetiere fraßen die alten Tapeten auf, legten sich auf den Rücken der Schafe, bohrten sich in deren Haut und fraßen ihnen große Stücke Haut und Fleisch ab.

Von Vergiftungen sind zu erwähnen die mit künstlichem Dünger bei Kühen. Diese konnten sich nicht erheben, waren unruhig, schlugen mit dem Kopf und machten vergebliche Versuche, aufzustehen. Die Erscheinungen hatten Ähnlichkeit mit denen beim Kalbefieber. Die Körpertemperatur betrug 36—37°, der Puls schlug langsam, es bestand Verstopfung, Wanstparese. Eine Kuh starb, eine wurde geschlachtet. Der Dünndarm war vom Labmagen ab blutig, der Blättermagen hart und fest, die Milz vergrößert und weich. Die Kühe hatten Kraftfutter bekommen in einem Bottich, der zum Ausstreuen von Chilisalpeter benutzt worden war.

Herings- und Heringsmehlvergiftung. Als Ersatzmittel für Kraftfutter wird gesalzener Hering, besonders große Frühjahrsheringe, ferner norwegisches Heringsmehl verwendet. Hiernach wurden bei Schweinen Vergiftungen beobachtet. Die Tiere liefen rings in der Bucht umher, zeigten Kaukrämpfe, Zuckungen im Genick und schließlich am ganzen Körper, fielen kopfüber und lagen steif da, bis eine Pause in den krampfhaften Zuckungen eintrat. Bei Kühen wurden vielfach alte gesalzene Makrelen gefüttert; die Mehrzahl der Kühe fraß sie, nur einzelne zeigten einen Widerwillen und traten von der Krippe zurück. Die Vergiftungserscheinungen bei Heringsmehl erinnerten an die beim Milchfieber. Die Temperatur war subnormal, der Puls klein und oft unfühlbar, die Beine und Hörner kalt. Oft war eine ausgesprochene Steifigkeit im Nacken, einige Male heftige Krampfanfälle zugegen. In der Regel war immer Schleim und oft Blut im Rektum.

Stets war mehr oder weniger ausgesprochene Lähmung besonders des Hinterteiles zugegen.

Die seuchengesetzlichen Bestimmungen sind dieselben wie die in Dänemark, welche ich in Nr. 6 dieser Zeitschrift besprochen habe.

Bei der Einfuhr von Pferden, die nur mit einem Gesundheitsattest erfolgen darf, wird die Mallein-augenprobe und die Blutprobe vorgenommen. Fällt jene negativ aus, so kann das Pferd freigegeben werden, der Besitzer muß aber angeben, wohin er es schafft, bis das Ergebnis der Blutprobe vorliegt.

Großvieh, Schafe und Ziegen dürfen nur aus Schweden eingeführt werden. Rindvieh kommt 8 Tage in den Quarantänestall und wird dort mit Tuberkulin untersucht. Alle Tiere, die reagieren, erhalten ein T in die Haut gebrannt. Die Tiere, die nur als Schlachtvieh eingeführt werden, erhalten in die Haut ein S eingebrannt und müssen ebenso wie diejenigen, welche auf Tuberkulin reagiert haben, 4 Tage nach der Einfuhr geschlachtet werden. Großvieh, das bei der Untersuchung frei von Tuberkulose befunden wird, wird mit „Sund" und der Jahreszahl deutlich gekennzeichnet.

Schafe und Ziegen, die bei der Gesundheitsuntersuchung frei von ansteckenden Krankheiten befunden werden, können 24 Stunden nach der Ankunft freigegeben werden.

Schweine dürfen nur aus den russischen Häfen am nördlichen Eismeer und dem weißen Meere nach Finnmarken eingeführt, von hier aus aber nicht in andere Bezirke des Landes geschafft werden.

Die Einfuhr von Hunden ist aus allen Ländern außer aus Schweden und Dänemark verboten.

Alle mit Schiff auszuführenden Pferde, Rinder, Schafe, Ziegen und Schweine müssen unmittelbar vor ihrer Einschiffung von einem norwegischen Tierarzt auf Seuchenfreiheit untersucht werden.

Die Einfuhr von Fleisch aus dem Auslande, das nur in bestimmten Gegenden gestattet ist, der Zusatz von Farbstoffen und Konservierungsmittel, die Abstempelung des Fleisches sind geregelt wie bei uns in Deutschland. Jeder Sendung ist ein Zeugnis des zuständigen norwegischen Konsuls beizufügen, aus dem hervorgeht, der Ursprungsort des Fleisches, dessen Art, daß die Tiere, von denen das Fleisch stammt, bei Lebzeiten von einem Tierarzt untersucht und gesund und daß das Fleisch bei der tierärztlichen Untersuchung nach dem Schlachten tauglich zum Genusse für Menschen befunden worden sind. Auch die Fleischbeschau des Fleisches, das von den im Inlande geschlachteten Tieren stammt, geht in ähnlicher Weise vor sich wie bei uns. In Norwegen besteht der Schlachthauszwang nur für die Gemeinden, welche ein vom König genehmigtes Schlachthaus eingerichtet haben. Die Beschau des zur Nahrung für Menschen bestimmten Fleisches ist in allen Gemeinden über 4000 Einwohnern obligatorisch und ebenso in allen Gemeinden unter 4000 Einwohnern, sowie in Landgemeinden auf Antrag des Gemeindevorstandes mit Genehmigung des Königs und muß von einem Tierarzte vorgenommen werden. Ebenso ist dies der Fall mit dem aus dem Auslande in Vierteln oder kleineren Teilen, eingeführten frischen oder gepöckelten Fleisch, dem sogenannten Tonnenfleisch, sowie mit Würsten.

Fleisch, das in einer Gemeinde mit Beschauzwang geschlachtet und mit sämtlichen Organen zur Kontrolle gestellt wird, ist, wenn es völlig gesund befunden wird, mit einem ovalen Stempel mit dem Namen der Gemeinde und den Zeichen I Kl. (erster Klasse) B (Stadtbeschau) zu versehen. Ist das Fleisch von auswärts eingeführt oder ist es in der betreffenden Stadt geschlachtet, werden aber nicht sämtliche Organe vorgelegt, so erhält es, wenn es vollständig gesund ist, einen dreieckigen Stempel mit den Zeichen L (Landbeschau). I. Name der Gemeinde. Fleisch, das Mängel enthält, die aber durch geeignete Zubereitung zu beseitigen sind, wird, wenn sämtliche Organe vorgelegt werden, mit einem runden Stempel mit den Zeichen II. Kl. B versehen. Sind die inneren Organe aber nicht zur Stelle, oder wird das Fleisch von auswärts eingeführt, so wird ein viereckiger Stempel mit den Zeichen II. Kl. L verwendet. Das beanstandete Fleisch wird vernichtet oder kann, nachdem es mit tiefen Einschnitten versehen und mit ungelöschtem Kalk, Petroleum oder roher Karbolsäure u. dergl. bestreut bezw. begossen worden ist, dem Eigentümer zurückgegeben werden.

Gegen die Entscheidung des Beschauers kann vom Besitzer Beschwerde erhoben werden beim Gesundheitsrate der Gemeinde. Bei Verhandlung der Sache muß der Beschauer zugegen sein und sein Urteil begründen, eine Bestimmung, die auch bei uns in Deutschland verdient eingeführt zu werden, damit der mit der Beschau betraute Tierarzt gegen Übergriffe, wie sie von Seiten einzelner Kreistierärzte vorkommen, geschützt ist.

Die Gesamtmenge des 1918 auf den Beschauämtern untersuchten Fleisches betrug 109 014 Rinder, 4645¾ Pferde, 31 199¼ Schweine, 27 345½ Schafe, 11 165½ Ziegen, 102 269 junge Kälber, 18 656¾ Mastkälber, 361½ andere Tiere. Davon stammten 82 507 Rinder, 4645¾ Pferde, 31 198¼ Schweine, 127 345 Schafe, 11 165½ Ziegen, 102 269 junge Kälber, 18 656¾ Mastkälber, 361½ andere Tiere aus Norwegen, 15 Rinder aus Schweden und 26 492 Rinder aus Dänemark.

Hiervon wurden auf den Beschauämtern mit dem Stempel 2. Klasse versehen: 1449½ Rinder, 190¼ Pferde, 1028½ Schweine, 899½ Schafe, 87 Ziegen, 1192½ junge Kälber, 73½ Mastkälber, 15 andere Tiere.

Für untauglich wurden erklärt: 467½ Rinder, 68½ Pferde, 273½ Schweine, 209 Schafe, 226 Ziegen, 1185 junge Kälber, 58½ Mastkälber. Das Gewicht der beanstandeten Fleischkörper in Kilogramm betrug 85 822 und das Gewicht der Abfälle und Organe betrug 59 032 Kilogramm.

Außerhalb der Beschauämter wurden untersucht: 58 144¼ Rinder, 4207½ Pferde, 7436½ Schweine, 67 006 Schafe, 1489 Ziegen, 26 077 junge Kälber, 11 768 Mastkälber, 93 andere Tiere.

Hiervon wurden mit dem Stempel 2. Klasse versehen:

323¾ Rinder, 123 Pferde, 128 Schweine, 803½ Schafe, 46 Ziegen, 592 junge Kälber, 8 Mastkälber, 15 andere Tiere.

Für untauglich wurden erklärt: 77¾ Rinder, 21¼ Pferd, 31 Schweine, 26½ Schafe, 3 Ziegen, 81 junge Kälber, 2 Mastkälber.

Das Gewicht der für untauglich erklärten Fleischkörper betrug 16 120 Kilogramm, das Gewicht des Abfalles und der Organe betrug 22 695 Kilogramm.

An frischem Fleische wurde demnach im Jahre 1918 beschaut 172 888¾ Rinder, 9222 Pferde, 45 509¾ Schweine, 195 001½ Schafe, 12 667½ Ziegen, 132 940 junge Kälber, 30 429¾ Mastkälber, 454½ andere Tiere. Hiervon wurden mit dem Stempel 2. Klasse versehen 1871¼ Rinder, 317¼ Pferde, 1179 ½ Schweine, 1703 Schafe, 113 Ziegen, 1805½ junge Kälber, 81½ Mastkälber, 30 andere Tiere. Für untauglich erklärt wurden 574¼ Rinder, 93¾ Pferde, 314½ Schweine, 235½ Schafe, 228 Ziegen, 1335 junge Kälber, 56½ Mastkälber. Das Gewicht der für untauglich erklärten Fleischkörper betrug 106 561 Kilogramm, dasjenige des Abfalles und der anderen Organe 81 933 Kilogramm.

Tonnenfleisch wurde eingeführt aus Amerika, Argentinien, Dänemark, Deutschland, England, Frankreich, Island, sowie Schweden und zwar 970 133 kg Rindfleisch, 3 400 328 kg Schaffleisch, 77 752 kg Organe. Hiervon wurden für untauglich erklärt 27 kg Rindfleisch, 14 459 kg Schaffleisch und 105 kg Organe.

Standesangelegenheiten.

Reichsverband praktischer Tierärzte.

Ordentliche Hauptversammlung Weimar 13. April 1921.

Beginn 9½ Uhr vorm.: Schluß 8 Uhr abends.

Anwesend: 63 Mitglieder. Vertreten 22 Gruppen durch 55 Delegierte mit 89 Stimmen.



Geschäftsbericht: Das Geschäftsjahr 1920 war dem Ausbau der Organisation gewidmet, die im Großen beendet ist. Der R. P. T. zählt 22 selbständige Gruppen (gegen 14 im Vorjahre) mit 2890 Mitgliedern (Zunahme über 900). Stelle zur Bekämpfung des Kurpfuschertums und Beratungsstelle weisen je über 300 Nummern auf. Wegen Fehlens der Mittel konnten nur geringe Unterstützungen gewährt werden. Stellenvermittlung versagt noch. Die Geschäftsstelle verbuchte im vergangenen Jahre 2740 Eingänge, 4123 Ausgänge. Im Interesse des R. P. T. unternommene Reisen beanspruchten 59 Tage. Die Geschäftsstelle fertigte für verschiedene Gruppen 23 Rundschreiben in 1715 Exemplaren an. Die Mitteilungen des R. P. T. erschienen in 10 Nummern mit über 26 000 Exemplaren. Abgehalten wurde eine Sitzung des Gesamtvorstandes.

Zum Präsidenten des neuen D. V. R. wurde vorgeschlagen Kollege Althof-Betzdorf. Als Ausschußmitglider wurden präsentiert die Kollegen Train, Dr. Pfeiffer, Niemann und Ditthorn als Stellvertreter. Für die von der Vollversammlung zu wählenden Ausschußmitglieder wurden mit den übrigen Reichsverbänden in gemeinsamer Liste aufgestellt: die Kollegen Geßler und Dr. Knauer vom R. P. T., Prof. Dr. Richter, Dresden vom R. d. d. St.-T. und als Stellvertreter Hohmann vom R. P. T. Der oft zu Mißverständnissen führende Name „Deutscher Veterinärrat“ soll in „Reichsbund Deutscher Tierärzte“ umgewandelt werden.

Die Gründung der Wohlfahrtseinrichtungen wird beschlossen. Referat Dr. Georgi-Leipzig. Zusatz Dr. Nothelle-Warendorf (eine Art Unterstützungskasse für erwerbslose Kollegen). Kommission: Dr. Georgi, Friese, Dr. Nothelle, Niemann.

Die Gründung einer Tierärztlichen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums wird beschlossen. Der R. P. T. tritt ihr in corpore bei. Rücksprache soll mit den anderen Verbänden zwecks Beteiligung an der Gründung genommen werden. Kommission: Dr. Eder-Haimhausen, Dr. Hoffmann-Friedenau, Dr. Herberg-Osterath.

Mitwirkung der Tierärzte bei den Tierversicherungsgesellschaften. Referat Train. Die Angelegenheit soll im Sinne des Referates weiter behandelt werden.

Reichsverband und Proreveta. Der Beschluß der Sitzung des Gesamtvorstandes, der die lauteren Motive der Gründung der Proreveta anerkennt, wird gutgeheißen.

Die Mitteilungen des R. P. T. sollen ausgebaut werden. Zwangsbezug gegen eine Jahresgebühr von höchstens 12 Mark. Landesgruppen mit eigenem Presseorgane sind von der Verpflichtung befreit.

Von der Errichtung einer selbständigen Geschäftsstelle mit vollbesoldetem Geschäftsführer wird vorläufig noch abgesehen. Die Stelle soll wie bisher verwaltet werden.

Kassenbericht. Bericht der Kassenprüfer. Entlastung des Kassenführers unter Dankesworten für die unter schwierigen Verhältnissen geleistete Arbeit.

Beitrag für das Jahr 1921 wie bisher 20.— Mark.

Vorstandswahl. Wiederwahl der Kollegen Train, Vorsitzender; Bertram, Schriftführer; Gottbrecht, stellvertr. Schriftführer; Dr. Riethus, Kassenführer. Neuwahl Kollege Ditthorn, stellvertretender Vorsitzender. Train, Baruth (Mark).

Tierärztekammer für die Provinz Westfalen.

9. Vollversammlung am 27. Februar in Dortmund.

I. 1. Da ein, wenn auch gekürzter Sitzungsbericht in den Fachzeitungen und der Tagespresse erscheint, so wird von einer persönlichen Zustellung an sämtliche Tierärzte im Kammerbezirk abgesehen.

2. Zurzeit ist ein neuer Entwurf einer Körordnung für Bullen und Ziegenböcke regierungsseitig in Arbeit, der den landwirtschaftlichen Vereinen zur Außerung vorgelegt worden ist. Die Tierärztekammer wünscht, daß der Herr Oberpräsident auch ihr Gelegenheit zur Stellungnahme gibt, und vertritt dabei den alten Standpunkt, daß ein Tierarzt mit beschließender Stimme einer Körkommission für Bullen und Ziegenböcke angehören muß. Der Herr Oberpräsident soll auch gebeten werden, in die Körkommission für Hengste einen Tierarzt mit beschließender Stimme zu entsenden.

3. Antrag des Landtagsabgeordneten für Gelsenkirchen an das Landwirtschaftsministerium wegen veterinärpolizeilicher Überwachung der Viehmärkte durch kommunale Tierärzte. Man ist einstimmig gegen den Antrag, da sonst die wünschenswerte und bewährte Handhabung der Veterinärpolizei durch beamtete (Kreis-) Tierärzte durchbrochen würde.

4. Anpreisung von sogen. Tierarzneibüchern im Inseratenteile der Tagespresse. Den Kollegen wird empfohlen, durch persönliche Fühlungnahme mit den Redaktionen ihrer Lokalblätter für Abstellung zu sorgen, wie verschiedentlich bereits mit Erfolg geschehen.

II. Folgende Dringlichkeitsanträge, die bei den Kammermitgliedern bereits zwecks schriftlicher Abstimmung zirkulierten, wurden nochmals beraten und wie folgt erledigt:

1. Mit Rücksicht auf die immer größer werdenden Arbeitsgebiete der Kammer und des T.-K.-A. und die damit verbundenen erhöhten Ausgaben ist der Kammerbeitrag auf 50 Mark einstimmig festgesetzt worden.

2. Der Ausbau einer selbständigen Veterinärabteilung im Landwirtschafts-Ministerium bedingt die Errichtung von selbständigen Veterinärabteilungen mit einem Fachreferenten an der Spitze auch bei den Regierungen. Von einer solchen Einrichtung erhofft man eine ersprießlichere Tätigkeit mit den Tierärzten der Bezirke und so eine Hebung des für das Volkswohl so wichtigen Veterinärwesens. Die Kammer beantragt einstimmig ihren Ausschußvertreter, in diesem Sinne beim T.-K.-A. einzutreten und auf ein Zusammengehen mit den Medizinalräten, Schulräten, Bauräten, Gewerberäten usw. hinzuwirken.

3. Das Wort „Vieh“ mit seinem üblen Beigeschmacke soll bei Neubearbeitung des Viehseuchengesetzes ausgemerzt und durch „Tier“ ersetzt werden. Desgl. möge der T.-K.-A. für Ausmerzung dieses Wortes im Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetz und für den Ausdruck Untersuchung statt Beschau eintreten.

4. Praxisverbot für alle vollbesoldeten tierärztlichen Beamten wird angenommen und dabei Fühlungnahme mit der Medizinalverwaltung empfohlen. Ein Schlachthofkollege wünscht bessere Ausnutzung tierärztlichen Könnens seitens der Kommunalverwaltungen und erhofft einerseits dadurch größere Aussicht auf Vollbeschäftigung und somit Vollbesoldung. Antrag an den T.-K.-A.

5. Hinzuziehung der Tierärzte der Nachbarschaft zu den in amtlichem Auftrag ausgeführten Sektionen von Tieren, die mit selten vorkommenden Seuchen behaftet sind. Antrag an den T.-K.-A.

6. Der Antrag auf Zulassung von bedingt tauglichen tuberkulösem Fleische zum Verkauf unter Deklaration in rohem Zustande wird wegen mancher sich ergebender Bedenken vorläufig zurückgestellt.

III. Dem Antrage der Lippe'schen Tierärzte auf Anschluß an die westfälische Kammer wird entsprochen.

IV. Die neben der Kontrolle durch die Nahrungsmittelchemiker im Reg.-Bez. Arnsberg durch Verfügung vom 28. 12. 20 eingeführte Kontrolle der animal. Nahrungsmittel ist bereits mit gutem Erfolge durchgeführt. Eine weitere Ausdehnung derselben auf die beiden anderen Regierungsbezirke Münster und Minden ist in sanitärer Hinsicht dringend erwünscht und soll beim Oberpräsidenten beantragt werden.

V. Umgestaltung des bakteriologischen Institutes an der Landwirtschaftskammer. Genehmigt wurde ein aus 9 Punkten bestehendes Abkommen, das zwischen dem Vertreter der westfälischen Landwirtschaftskammer, Herren Ökonomierrat Dr. Gerlach im Beisein des Direktors des Institutes Dr. Sachweh und einer tierärztlichen Kommission (Reg.- und Vet.-Rat Dr. Matschke, Bertram, Dr. Brüggemann und Dr. Wulff) bezügl. des bakteriologischen Institutes getroffen war. Der Kommission wurde der besondere Dank der Kammer, der auf Antrag eines Mitgliedes protokollarisch festgelegt werden soll, ausgesprochen. Dieses Abkommen, bei dessen Zustandekommen die Vertreter der Landwirtschaft in anerkennenswerter Weise großes Verständnis für die tierärztlichen Vorschläge zeigten, ist bereits vom Vorstande der Landwirtschaftskammer ohne wesentliche Änderung angenommen und dürfte auch bestimmt die Gutheißung der Landw.-Kammer selbst finden. Geregelt wird die Tätigkeit des Institutes nach dem Grundsatz: **„Alles für die Landwirtschaft aber durch Vermittlung der Tierärzte“.** Hierdurch ist eine gute Gewähr für fruchtbringende Zusammenarbeit geboten. Auch dürfte nun-

mehr durch das bakteriologische Institut als wissenschaftliche, tierärztliche Zentrale der Provinz der Wunsch in der Kollegenschaft, die tierärztlichen Fortbildungskurse aus sich selbst heraus zu organisieren, der Verwirklichung erheblich näher gebracht sein. Gewählt wurden in den technischen Verwaltungsrat des Institutes, in dem außer dem Direktor noch 3 Landwirte sitzen, einstimmig Herr Vet.-Rat Rößler und Dr. Wulff. Das 3. Mitglied (Herr Bertram) stellt die Gruppe des R. P. T. Gruppe Westfalen. Da für das bakteriologische Institut eine tierärztliche Kraft für erforderlich gehalten wird, die neben wissenschaftlicher Arbeit in systematisch aufklärender und unterrichtender Weise Tierärzte, wie Landwirte bearbeitet, so wird gegebenenfalls Herr Dr. Brüggemann vorgeschlagen.

2. Bei der in Aussicht stehenden Neubearbeitung des Landwirtschaftskammergesetzes durch ein Reichsrahmengesetz seitens des Reichsernährungsministers soll durch den T.-K.-A. eine Berücksichtigung der Tierärzte angeregt werden. Sollte die westfälische Tierärzte-Kammer einen Herrn als Mitglied oder Beirat stellen, so soll der Kammervorsitzende Volmer vorgeschlagen werden.

3. Für die Erteilung von Unterricht an landwirtschaftlichen Winterschulen wird ein Satz festgesetzt, wie er für Extrastunden an akademisch gebildete Lehrer bezahlt wird. Die Landwirtschaftskammer soll entsprechend dem Beratungsergebnisse vorgenannter Kommission vergl. V. 1) gebeten werden, zu veranlassen, daß der tierärztlichen Unterricht an Winterschulen nur von Tierärzten erteilt wird.

VI. Eine erhebliche Erhöhung der Fleischbeschaugebühren wird für dringend nötig erachtet. Man stellte sich nach längerer Aussprache auf den Boden der Forderung der Sachsengruppen, soweit diese eine Verbesserung bedeutet. Es wird u. a. an der Hand eines Beispieles für ein Stück Großvieh nachgewiesen, daß, wenn früher die Belastung eines kg Fleisches $^4/_7$% betrug, es jetzt nach dem Antrage der Sachsengruppe zirka $^2/_7$%, also nur die Hälfte betragen würde.

VII. Der Kammer-Vorsitzende war seitens der Regierung in Arnsberg befragt, wie die Kammer sich zu der seitens einer dortigen Gemeinde beantragten Aufhebung der Trichinen- und Finnenschau stellen würde. Aus einer Reihe von Erwägungen heraus hatte er den Antrag nicht unterstützen können. Die Kammer billigt einstimmig diese Ansicht und glaubt, daß nicht ein Abbau in Arnsberg zu empfehlen, sondern daß auch eine Einführung in den Reg.-Bez. Münster wünschenswert sei und daß gleichfalls an eine Einführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau für Hausschlachtungen im Sinne der Verfügung der Arnsberger Regierung vom 1. April 1919 im Bezirke Münster gedacht werden müsse. Unter Berücksichtigung der seitens des Herrn Geheimrates Dr. Foth geäußerten Bedenken soll nach Herbeischaffung der erforderlichen Unterlagen ein entsprechender Antrag vorgebracht werden.

VIII. Der Antrag beim T.-K.-A., das Ministerium zu bitten, bei Berufung von Referenten für praktische Tierheilkunde vorerst den T.-K.-A. zu hören, wird angenommen.

Volmer. Dr. Wulff.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Düsseldorf.[1])

Herbstversammlung vom 20. 11. 20, im großen Sitzungssaale der Regierung zu Düsseldorf.

B. Wissenschaftlicher Teil.[2])

Herr Neuhaus-Lennep, der Impfungen nach der bayerischen Methode in größerem Umfang ausführte, kann die guten Resultate der Impfungen bestätigen. In den von ihm geimpften Rindvieh- und Ziegenbeständen sind Todesfälle vermieden worden, während in nicht geimpften Herden allgemein schwere Verluste zu verzeichnen waren. Von Neuhaus vorgezeigte Aufzeichnungen über die Temperaturmessungen bei den jüngsten Tieren zeigen ein klares Bild von der günstigen Wirkung des Impfmittels bei frischen Erkrankungen.

Herr van Straaten, Dinslaken, berichtet über Versuche der Gräfin von Linden-Bonn, die Lungenwurmseuche durch Gaben von Cupr. sulf. zu heilen (Cupr. sulf. 1,0 Natr. chlorat. 100,0 d. pr. die 10,0 per os) und rät zur Nachprüfung dieser Angaben. Weil die Besitzer die intratracheale Injektion wünschen, hatte er nur 2mal Gelegenheit, die Behandlungsmethode der Gräfin v. Linden anzuwenden, hat aber keinen nennenswerten Erfolg gesehen. Ein definitives Urteil will er auf Grund seiner Versuche nicht abgeben, im allgemeinen scheinen ihm die Dosen aber recht gering bemessen zu sein. Herr Wieler-Xanten hat gleichfalls Versuche gemäß den Vorschriften der Gräfin von Linden angestellt. Parallel wurde mit intratrachealen Injektionen behandelt. Äußerlich war kein Unterschied zu bemerken. Ein Besitzer hat eine Gesamtgewichtszunahme von 10 kg innerhalb 4 Wochen bei 4 mit Cupr. sulf. behandelten Kälbern gegenüber 4 nicht behandelten festgestellt. Ein anderer will stark vermehrten Hustenreiz unmittelbar nach der Fütterung beobachtet haben. Ein abschließendes Urteil kann aber zurzeit noch nicht gefällt werden.

Herr Wigge-Düsseldorf berichtet folgendes: Anfang November 1920 erkrankten in einem größeren Pferdebestande in Worringen 2 Pferde (Nr. 1 und 2), von denen das erste auf der Straße zusammengebrochen war und nach 2 Tagen getötet werden mußte. Das andere erkrankte im Stall und mußte gleichfalls 2 Tage später abgeschlachtet werden. 8 Tage später erkrankten wiederum 2 Pferde (Nr. 3 und 4), eine 2½ Jahre alte Rappstute und ein 7 Monate altes Fohlen. Beide Pferde waren außer Stande, sich zu erheben. Sie lagen vollständig ruhig ohne irgendwelche Bewegungen auszuführen. Puls, Atmung, Temperatur normal. Konjunktiven nicht verändert. Symptome einer inneren Erkrankung fehlten. Nachdem die Stute mit einem Flaschenzuge hochgebracht war, stand sie anscheinend völlig gesund im Stalle und nahm sofort Wasser und Futter auf. Als das Fohlen in gleicher Weise hoch gehoben wurde, sank es schon nach wenigen Minuten wieder zusammen. Der behandelnde Tierarzt, Herr Leuffen-Worringen vermutete anfangs Kreuzschlag. Einige Tage später erkrankte ein fünftes Pferd. Dieser Patient war im Gegensatze zu den vorigen sehr unruhig, schlug im Liegen mit allen Füssen, sodaß ein Versuchen zum Aufheben mißlang. Temperatur 39.5, Puls 60. Nach Verlauf von 12 Stunden ging dieses Pferd unter hochgradigen Erregungserscheinungen ein. Sektion vollständig negativ. Bei diesem Besuche wurden die Pferde Nr. 3 und 4 im Stalle liegend vorgefunden. Bei dem Versuche zum Aufstehen fiel besonders auf, daß weniger eine Lähmung der Hinterhand als eine Lähmung der Vorhand bestand. Infolgedessen unterstützten sich die Pferde beim Aufheben mit den Vorderbeinen in keiner Weise und drohten, als sie mit dem Flaschenzuge hochgehoben waren, mit der Vorhand wieder zusammenzusinken. Am folgenden Tage waren die 3 Pferde (Nr. 6, 7 und 8) neu erkrankt. Auch hier handelte es sich wiederum um ausgeprägte Lähmungserscheinungen, besonders der Vordergliedmaßen. Als zwei Patienten aufgehoben waren, ließen sich keinerlei krankhafte Erscheinungen feststellen. Lediglich das dritte Pferd (Nr. 8) hatte eine Temperatur von 39.5. Störungen des Bewußtseins fehlten, desgleichen Schluckbeschwerden, so daß von den Pferden im Liegen bei aufgehobenem Kopfe sowohl Futter, als auch Trinkwasser ohne Beschwerden mit vollem Appetit aufgenommen wurde. Der Zustand des Pferdes Nr. 3 hatte sich allmählich derart verschlimmert, daß es in keiner Weise mehr, selbst nicht mittels des Hängegurtes zu stehen vermochte. Die Pulszahl stieg auf 60, die Atmung auf 40 in der Minute. Die Temperatur betrug durchweg 38.2 bis 38.5. Das Pferd wurde getötet, Sektionsergebnis war wiederum negativ. Die Diagnose Kreuzschlag wurde aufgegeben, ebenso die Vermutung einer böswilligen Vergiftung, oder eine Vergiftung durch Trinkwasser. Eine genauere chemische Analyse ergab nichts Abnormes. Auch die mikroskopische Untersuchung von Blutproben hatte ein negatives Resultat, desgleichen war der Befund der an das landwirtschaftliche Institut in Bonn eingesandten Futterproben negativ. Die eingeleitete Behandlung bestand im wesentlichen in möglichst sorgfältiger und guter Lagerung der Patienten, in recht häufigen Versuchen dieselben aufzuheben, in guter Pflege, in Frottieren, Aderlaß, Aufhängen im Hängegurte, Verabfolgen abführender Mittel, (Glaubersalz, Aloe), subkutan Arekolin, später Strychnin, intravenös Inkarbon, bezw. Jodinkarbon.

Da es sich nach Ansicht des Referenten bei der Krankheit um eine Futtervergiftung handelte, wurde das Hauptgewicht auf eine Ausschaltung des bisherigen Futters gelegt. Nach erfolgtem Futterwechsel ist nur noch ein einziges Pferd neu erkrankt, wobei es sehr wahrscheinlich ist, daß als Ursache die nicht strenge Durchführung der abgeänderten Fütterung anzusehen ist.

---

[1]) Wegen Raummangels verkürzt wiedergegeben. Die Schriftltg.

[2]) Wirtschaftlicher Teil vergl. D. t. W., Nr. 4, S. 51.

Am meisten Ähnlichkeit zeigten die Krankheitserscheinungen mit Vergiftungen, wie sie durch getrocknete Blätter der Herbstzeitlose hervorgerufen werden. Der Referent hatte Gelegenheit, derartige Vergiftungen in zahlreichen Fällen während des Krieges im Maastale vor Verdun zu beobachten. Auch hier traten auffallende Lähmungserscheinungen auf, die vereinzelt zum Tode führten. Weit weniger Ähnlichkeit als mit diesen ausgeprägten Vergiftungserscheinungen durch Colchicum autumnale zeigte die geschilderte eigenartige Krankheit mit der Borna'schen Krankheit oder mit der infektiösen Anämie. Wie später von Herrn Leuffen mitgeteilt worden ist, wurde nachträglich von einer Seite der Verdacht auf infektiöse Anämie gestellt und dementsprechend die Entsendung von Blutproben angeordnet. Das Ergebnis ist nicht bekannt. Herr Leuffen hat weiterhin noch mitgeteilt, daß die erkrankten Pferde später vollständig genesen sind, ohne irgendwelche Erscheinungen einer Nachkrankheit zu hinterlassen.

Herr Eckardt-Düsseldorf stimmt Herrn Wigge in seinem Verdachte Pilzvergiftung vollständig bei. Herr Johnen-Neuß, hatte Gelegenheit, mehrere Fälle von Kleevergiftungen zu sehen. Ihm fiel auf, daß die typischen Schwellungen besonders bei Füchsen mit weißen Abzeichen stark ausgeprägt waren und Herr Maintz-Crefeld sah bei Kleevergiftungen (Weiß- oder Wildklee) Ulzerationen an der Schleimhaut der Maulhöhle. Auch Herr Haffmans-Kempen hat in den Sommermonaten 1915 in Kurland bei den an die Landwirtschaft verliehenen Depotpferden Kleevergiftungen in großem Umfange gesehen und zwar dann, wenn die Tiere reichlich Weißklee genossen hatten. Die Krankheit begann stets mit einer Gelbfärbung der Konjunktiven. Wurde diese Färbung rechtzeitig erkannt, und ließ man bei den Tieren Ruhe und Futterwechsel eintreten, so brach die Krankheit nicht aus, andernfalls folgte einem starken Erregungszustande ein starkes Depressionsstadium. Puls und Temperatur waren nie erhöht, im späteren Verlauf oft subnormal. Pferde mit weißen Abzeichen, die auf blühenden Weißkleeweiden grasten, bekamen an den weißen Stellen eine Dermatitis ulcerosa. Interessant war die Beobachtung, daß die im Depot zur Arbeit benutzten Pferde, die auch denselben Weißklee bekamen, jedoch dazu Hafer, Häksel und Stroh erhielten, nicht erkrankten. Die Futteraufnahme lag vollständig darnieder. Es bestanden Kau- und Schluckbeschwerden. Bei der Sektion fand man einen stark ausgeprägten Magen- und Darmkatarrh mit mehr oder weniger starken Blutungen in der Schleimhaut des Darmes. Durch die meist erhebliche Schwellung der Dünndarmschleimhaut, besonders im Bereiche des Zwölffingerdarmes, hatte die Galle keinen Abfluß, es kam zu einem Retentionsikterus, der durch die Aufnahme von Galle ins Blut die Verfärbung der Bindehäute und die Gehirnreizerscheinungen bedingte.

Herr Herberg-Osterrath hatte in diesem Sommer an einem sehr heißen Tage Gelegenheit, mehrere Vergiftungen nach Verfütterung von recht üppigem Inkarnatklee zu sehen. Zwei Pferde mit durchgehenden Blässen und Schnibben erkrankten und von den Schwellungen waren besonders die weißen und pigmentfreien Stellen ergriffen. Ein Pferd hatte besonders starke Schluckbeschwerden und Regurgitieren, in der Art wie sie bei Pharyngitis beobachtet werden. Das andere Pferd setzte blutigen Kot ab und zeigte leichte Kolikerscheinungen. Am gleichen Tag erkrankte auch eine Ziege, die an diesem Tag ausschließlich von dem üppigen Inkarnatklee gefressen hatte. Die Fleischbeschau ergab folgenden Befund. Der Dickdarm war mit blutigen dickbreiigem Inhalt angefüllt und die Schleimhaut dieser Darmpartie war stark hämorrhagisch geschwollen. Das Endokard war mit zahlreichen Blutpunkten übersät. Differentialdiagnostisch sei bemerkt, daß zu dieser Zeit Maul- und Klauenseuche noch nicht herrschte und auch bei den Tieren keine darauf hindeutenden Befunde gemacht wurden. Ob es sich bei der Ziege um reine Kleevergiftungen handelte, sei dahin gestellt. Auffallend bleibt aber, daß Pferde und Ziege an demselben Tage nach Genuß desselben Futters erkrankten, und blutige Stühle bei beiden Tiergattungen beobachtet wurden.

Herr Grube-Crefeld berichtete über eine Vergiftung mehrerer Pferde, die konserviertes Heu gefressen hatten. Anstatt Salz hatte man irrtümlicher Weise, wie später bekannt wurde, Chilesalpeter zum Konservieren genommen. Die Tiere erkrankten plötzlich, indem sie sich nicht mehr erheben konnten. Lähmungserscheinungen wurden beobachtet. Sämtliche erkrankten Tiere sind entweder verendet oder notgeschlachtet worden. Die Sektion ergab ein negatives Bild.

Eckard, 1. Vorsitzender. Herberg, 1. Schriftführer.

Vollbesoldete staatliche Veterinärbeamte und Privatpraxis.
Schlußwort.

Von Dr. Herberg in Osterath.

In dem gleichlautenden Artikel der D. t. W.*) wies ich nach, daß es eine Reihe von vollbesoldeten staatlichen Veterinärbeamten gibt, die Privatpraxis ausüben und auch ausüben dürfen. Der Aufsatz hat mir eine Entgegnung von Gestüt-Veterinärrat Dr. Fischer-Trakehnen**) eingebracht, die mich zu einigen kurzen Bemerkungen zwingt, soweit nicht die Ausführungen von dem von mir behandelten Thema abschweifen.

Dankend begrüße ich es, daß Fischer den Irrtum richtig stellt, der mir über die Einrangierung der Gestütstierärzte in die einzelnen Klassen der Besoldungsordnung unterlaufen ist.

In einem anderen Punkte scheint mich Fischer falsch verstanden zu haben. Mir war bekannt, daß die Zahl der Gestütstierärzte nur eine kleine ist. Die 17 Gestütstierärzte können selbstverständlich keine gefährliche Konkurrenz für die große Zahl der Freiberufstierärzte bilden. Ich habe natürlich auch nur die praktischen Tierärzte — ich ziehe den alten schönen Namen prakt. Tierarzt dem Ausdrucke Freiberufstierarzt vor — im Auge gehabt, die mit den Gestütstierärzten mehr oder weniger in Konkurrenz treten.

Fischer sagt weiter, die Benutzung des Dienstfuhrwerkes zur Privatpraxis, die verboten ist, erfolge seines Wissens in keinem staatlichen Gestüte. **Meine Informationen lauteten anders,** sonst hätte ich mir wohl kaum die Bemerkung erlaubt.

In meinem Aufsatze führte ich aus, der Gestütstierarzt werde in den Augen des Publikums als Spezialist für Pferdekrankheiten betrachtet, er werde deshalb gerne von den Züchtern zur Behandlung kranker Tiere dem prakt. Tierarzte vorgezogen, weil er ein bequem zu erreichender Berater in Zuchtfragen sei, er sei ferner über die Grenzen eines normalen Praxisgebietes bekannt. Die Tüchtigkeit allein entscheide nicht und so könne man es begreiflich finden, wenn von interessierter Seite wegen der bevorzugten Stellung ein Praxisverbot gefordert werde.***) Mehr habe ich nicht gesagt! Fischer gibt zu, daß die Behauptungen in den Hauptpunkten zutreffend sind. Fischer ist für Beibehaltung der Privatpraxis. Das ist nicht verwunderlich. Wer will bestreiten, daß die Ausübung der Privatpraxis die Kenntnisse erweitern, also „weiterbildend" wirken kann? Wird aber jeder zustimmen, wenn Herr Fischer ausführt, der Tierarzt verkomme(!) und werde einseitig, wenn er nicht täglich Gelegenheit habe, durch praktische Betätigung seine Kenntnisse zu erweitern? Das Für und Wider der Gründe, die Fischer für die Beibehaltung der Privatpraxis ins Feld führt, die bekanntlich nicht ganz neu sind und von vielen Seiten als nicht stichhaltig angesehen werden, kann ich hier nicht beleuchten, da ich mir diese Aufgabe in meiner Arbeit gar nicht gestellt hatte.

Vollbesoldete staatliche Veterinärbeamte und Privatpraxis.
Zu den gleichnamigen Artikeln von Dr. Herberg[1]) und Dr. Fischer, Gestütsveterinärrat.[2])

Von Dr. Nothelle, prakt. Tierarzt in Warendorf.

Mit besonderer Genugtuung habe ich zum ersten Mal in der Presse durch Kollegen Herberg eine Verteidigung der Interessen derjenigen Praktiker gefunden, die sich durch die Konkurrenz der Gestütstierärzte eingeengt fühlen. Seine Ausführungen kann ich aus eigener Erfahrung voll und ganz bestätigen. Weil der Kreis der Geschädigten ein gar so kleiner ist, hat die Allgemeinheit von diesen Konkurrenten recht wenig erfahren und zum ersten Male sind ihre Interessen m. W. amtlicherseits vertreten worden auf der letzten

*) D. t. W., 1921, Nr. 8, S. 101.
**) D. t. W., 1921, Nr. 12, S. 156.
***) vergl. Nothelle, D. t. W., Nr. 19, S. 243
[1]) D. t. W. 1921, Nr. 8, S. 101.
[2]) D. t. W. 1921, Nr. 12, S. 156.



Sitzung des preußischen Tierärztekammerausschusses, als unter dem Sammelbegriff „vollbesoldete staatliche Veterinärbeamte" auch das Praxisverbot für Gestüttierärzte behandelt wurde. Die Ausführungen Herbergs möchte ich noch ergänzen. Der enge Verkehr zwischen Kleinbesitzer in der Umgegend der Gestüte und Gestütwärter muß es mit sich bringen, daß der Letztere bewußt oder unbewußt den Gestüttierarzt von Zeit zu Zeit empfiehlt. Bei Stuten, die nicht rossen wollen oder oft umrossen, bei Stuten, die mit krankhaften Erscheinungen den Hengsten auf den Gestüten zugeführt werden, ist der Anlaß unmittelbar gegeben. Weiter begnügen Gestüttierärzte in m. E. berechtigter Auffassung ihrer Stellung am Gestüte sich keineswegs damit, die Züchter und das Zuchtmaterial kennen zu lernen, das ihnen in der Praxis und aus öffentlichen Anlässen begegnet, sondern sie suchen sich darüber hinaus über das Zuchtmaterial zu informieren, indem sie die Züchter aufsuchen, wie dies auch andere Zuchtbeamte tun. Daß sich dies mit der Ausübung von Privatpraxis nicht verträgt, braucht wohl nur erwähnt zu werden.

Auch Fischer als Wortführer der Gestütsveterinäre verkennt in der Hauptsache die Schwierigkeit nicht, die sich für die Praktiker aus der Konkurrenz eines Gestütveterinärs ergibt, wenngleich er die Herbergschen Ausführungen abzuschwächen sucht. Die Benutzung der Gestütgespanne für Praxiszwecke bestreitet er. Meine Erfahrungen beweisen das Gegenteil und während des Krieges ist auf eine Anfrage dem hiesigen Gestüt aus dem Ministerium geantwortet, daß dem damaligen aushilfsweise beschäftigten Tierarzte die Benutzung der Gestütpferde im allgemeinen verboten sei, daß sie ihm aber nach billigem Ermessen nicht versagt werden solle. Danach wird noch heute scheinbar verfahren.

Zu dem Einwurfe Fischers betreffend Ausbildung und Hochhaltung eines mit der Zeit mitgehenden Gestütveterinärbeamtentumes möchte ich darauf hinweisen, daß auch von den beamteten Tierärzten dieser Grund angegeben wurde. Ebenso haltlos wie dort ist er hier. Wieviele praktische Tierärzte haben eine so lange praktische Ausbildung bis zur selbständigen Arbeit gehabt, wie die Gestüttierärzte? Im Übrigen kann man ja die Anstellung abhängig machen von dem Nachweise hinreichend praktischer Befähigung. Der gewissenhafte Gestütveterinär kann sich dann hinreichend auf dem Laufenden halten.

Wie man aber allen Ernstes die Behauptung aufstellen kann, daß für die notwendige Ausbildung und Hochhaltung eines guten Gestütveterinärbeamtentumes nicht einmal die Pferdepraxis genüge, sondern auch die übrige Praxis speziell in der Geburtshilfe herangezogen werden müsse, ist mir anders als aus persönlichen Momenten nicht erklärlich, auch nicht für die Geburtshilfe. So nahe liegend wie Rindvieh- und Kleintierpraxis ist doch mindestens die Fleischbeschau, um zu den notwendigen anatomisch-pathologischen Beobachtungen Gelegenheit zu geben.

Herberg sagt: „Die Tüchtigkeit allein entscheidet also hier nicht", ein Satz, dessen klaren und deutlichen Sinn Fischer durch eine Verdrehung des Inhaltes zu bestreiten sucht. Die Gestüttierärzte können nicht leugnen, daß ihnen die Anstellung am Gestüte Vorteile zur Gewinnung von Privatpraxis verschafft und zwar recht erhebliche Vorteile, für die der Praktiker kein Gegengewicht hat.

Bezüglich der Einwände über die tierzüchterische Gutachtertätigkeit des Gestüttierarztes ist zu sagen, daß hier doch ein ganz anderes Aufgabengebiet in Betracht kommt, als einen passenden Hengst für eine Stute zu bestimmen. Da ist zu nennen, die Beurteilung, ob ein Tier sich überhaupt zur Zucht eignet, ob dieses besser ist oder jenes, ob ein Fehler sich vererbt oder nicht und anderes. Es gehören auch dahin die Fragen über Sterilität, Fohlenlähme und Verfohlen. Gerade Kleinzüchter machen hiervon gern Gebrauch.

Ich kann nur wiederholen, was ich schon in der D. t. W.[3]) über das Praxisverbot für Kreistierärzte gesagt habe, daß die freie Ausübung der Privatpraxis durch den Gestüttierarzt eine Ungerechtigkeit gegenüber den im Freiberufe konkurrierenden Kollegen bedeutet, da die amtliche Stellung dem Ersteren einen Rückhalt für die Praxis bietet, den der Freiberuf nicht bieten kann. Ob es sich dabei um eine große oder kleine Zahl von betroffenen Praktikern handelt, ist belanglos. Der Einwand, daß die freie Praxisausübung notwendig sei zur praktischen Ausbildung und Vervollkommnung des Gestütstierarztes und zur Erhaltung eines tüchtigen mit der Zeit mitgehenden Gestüt-Veterinärbeamtentumes ist nicht stichhaltig.

[3]) D. t. W. 1921, Nr. 6, S. 76.

Verschiedene Mitteilungen.

Verein Rheinpreußischer Tierärzte.

Frühjahrsversammlung am 14. Mai 1921, 10 Uhr vormittags im Dominosaale des Zoologischen Gartens in Köln.

1. Geschäftliche Mitteilung.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Bericht über die XVII. Vollversammlung des Deutschen Veterinärrates. Berichterstatter: Der Vorsitzende.
4. Über den Starck'schen Hufbeschlag und seine Verwendung in der Praxis. Berichterstatter: Oberstabsveterinär a. D. Grötz-Köln.
5. Maßnahmen zur Regelung der Fleischversorgung in der Übergangszeit nach Aufhebung der Zwangswirtschaft. Berichterstatter: Veterinärrat Dr. Profé-Köln.
6. Mitteilungen aus der Praxis (Maul- und Klauenseuche-Entschädigung, Bekämpfung der Sterilität des Rindes).

Im Anschluß an die Versammlung gemeinsames Mittagessen unter Beteiligung der Damen.

Köln, den 30. April 1921.

Der Vorsitzende: Dr. Lothes.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Kurzes Lehrbuch der Pflanzenkunde von Dr. Otto Gerke. Dozent an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover. Mit 40 Abbildungen. Verlag von M. & H. Schaper. Hannover 1920.

An den Tierärztlichen Hochschulen haben wir es stets als einen Vorzug betrachtet, daß der Unterricht in den naturwissenschaftlichen Lehrfächern: Botanik, Zoologie, Physik und Chemie so gestaltet wurde, wie er für Studierende der Veterinärmedizin gerade geeignet ist. Unsere Studierenden waren den Medizinern an den Universitäten dadurch zweifellos im Vorteile, die diese Fächer ohne Beziehung zu ihrer Spezialwissenschaft mit dem großen Schwarm der Studierenden hören mußten. Der Verf. ist noch einen Schritt weiter gegangen und hat das aus der Botanik zusammengestellt, was der Veterinärmediziner besonders braucht, damit sie in seinem allgemeinen Schatz der Naturwissenschaften planmäßig eingereiht wird und überall befruchtend wirken kann. Verfasser hat zugleich Rücksicht auf die Schwierigkeiten genommen, die nach seiner Erfahrung die Studierenden von den höheren Schulen mitbringen und die in der ungenügenden Kenntnis der lateinischen und griechischen Sprache bei den Nichtgymnasiasten beruhen. Er benützte deshalb sinngemäße deutsche Fachausdrücke und die Fremdworte in Klammern beifügte. Trotz der großen Zahl von Lehrbüchern der Botanik hat Verfasser doch noch eine Lücke herausgefunden und diese zum Vorteile der Veterinärmediziner ausgefüllt. Das Buch ist flott und klar geschrieben und wird gewiß eine gute Aufnahme finden.

Malkmus.

Trains Veterinär-Taschenbuch 1921. Verlag Otto Teichgräber, Berlin SW. 68, Kochstraße 5.

Es war beabsichtigt, dem Taschenbuche für den 30. Jahrgang seine alte Form wiederzugeben. Das ließ sich aber wegen der immer noch hohen Papier- und Druckkosten nicht durchführen. Aus demselben Grunde ist eine Zweiteilung vorläufig unterlassen, und deshalb sind Tierseuchengesetz und Reichsfleischbeschaugesetz in das Taschenbuch noch nicht aufgenommen worden. — Der prakt. Tierarzt findet in diesem praktisch angelegten Büchlein in gedrängter Form recht viel Brauchbares und Gutes. Das Kapitel „Wichtige neuere Arzneimittel", welches von allen neueren und neuesten Arzneimitteln Zusammensetzung und Anwendung erläutert und ihre Hersteller angibt, sei besonders erwähnt. Das Kapitel „Behandlung der wichtigsten Krankheiten" enthält eine große Zahl erprobter alter und auch neuester Rezepte. Leider haftet diesem Kapitel wie auch in anderen ähnlichen Kalendern der Fehler an, daß es sehr viel enthält, was Tierärzten auf alle Fälle bekannt ist, Landwirten und Pfuschern

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.,** für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.,** auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 20. **Ausgegeben am 14. Mai 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Etwas über Kaninchenkrankheiten und deren Behandlung.

Von Amtstierarzt Dr. **Sustmann** in Dresden.

(Mit 2 Abbildungen.)

In den vielen Jahren, in denen ich mich mit den Krankheiten der Kaninchen und deren Behandlung beschäftigt habe, hat sich vieles geändert. Vor allem scheinen aber die Hinweise, die ich hin und wieder in den tierärztlichen Zeitschriften hinsichtlich der wirtschaftlichen Bedeutung der Kaninchenzucht für den Tierarzt veröffentlichte, eine Reihe von Kollegen veranlaßt zu haben, der Kaninchenpraxis ein erhöhtes Interesse zuzuwenden. Und das mit Recht! Auch sind im Verlaufe der letzten Jahre die Kaninchenkrankheiten mehr und mehr erforscht worden und die alten nur an den Symptomenkomplex usw. gebundenen unwissenschaftlichen (meist falschen) Bezeichnungen für verschiedene Kaninchenleiden durch richtige und wissenschaftliche ersetzt worden. Früher sprach der Kaninchenzüchter von Kaninchenschnupfen, Gregarinose, Speichelfluß, Trommelsucht, Syphilis usw., obgleich einige davon schon der Ursache nach falsch benannt und bei anderen die Erscheinungen z. B. des Schnupfens, des Speichelns, des Augentränens, der Trommelsucht usw. auch bei mehreren ätiologisch nicht im Zusammenhange stehenden Leiden anzutreffen sind.

Wie ich schon an anderer Stelle hervorgehoben habe,[1]) können wir Niesen und Nasenausfluß sowohl bei Erkältungen, bei der Kaninchenseptikämie, der Tuberkulose, als auch bei der Kokzidiose und anderen parasitären und nichtparasitären Darmkrankheiten nachweisen. Zeitweise finden wir nicht nur das Abfließen von Speichel bei dem eigentlichen Speichelfluß (septische Maulentzündung), sondern auch im Verlaufe verschiedener weiterer Erkrankungen im Bereiche des Verdauungskanales. Das Wort Gregarinose, das ätiologisch nur für wirbellose Tiere in Betracht kommt, konnte ich aus den Kleintierzeitungen erst nach langem Kampf ausmerzen. Ebenso die Verwechselung einiger entzündlicher Veränderungen im Bereiche des Geschlechtsapparates mit der menschlichen Syphilis. In dieser Hinsicht sind zu nennen, die Knotenseuche, der Scham- und Vorhautkatarrh, der Bläschenausschlag und andere.

Was das Vorkommen der Kaninchenkrankheiten anbetrifft, so ist wie auch bei anderen Tierarten in den letzten Jahren auch hier ein ständiger Wechsel zu verzeichnen gewesen. Für die Kaninchen dürfte die Kriegsfütterung und der sehr lebhafte Kaninchenhandel in erster Linie als Ursächliches Moment in Betracht kommen. Anderseits mag auch im Gegensatze zu heute, früher bei vielen Tieren infolge des geringen Wertes ein tierärztlicher Rat nicht nachgesucht worden sein. Mit der Steigerung des Wertes, namentlich der Rassekaninchen, der manchmal schon für das Einzeltier die Höhe von 1000 Mark erreicht (ein englischer Widder wurde kürzlich für 2000 Mark verkauft), ist die Hinzuziehung des tierärztlichen Sachverständigen leicht erklärlich. Blättere ich nun meine Aufzeichnungen im Kaninchenjournale der letzten Jahre durch, so ersehe ich aus den vielen Tausenden von Konsultationen, Sektionsergebnissen, Kot- und anderen Untersuchungen, daß neben den parasitären Darmleiden die Hautkrankheiten vorherrschen. In zweiter Linie sind die Erkrankungen der Geschlechtsorgane, der Kieferknochen und der Augen zu nennen. Alle anderen krankhaften Zustände nehmen dagegen nur einen geringen Prozentsatz ein.

[1]) Sustmann: Kaninchenseuchen. Leipzig. 1920.



Um eine gewisse Übersicht über die Befunde des von mir untersuchten Materiales zu geben, lasse ich eine prozentuale Berechnung aus dem Jahre 1920 folgen.

1. Kotuntersuchungen: Von den von mir ausgeführten Kotuntersuchungen enthielten **44,8% Kokzidien** und deren Abkömmlinge und **27,2% andere Erreger** bezw. deren Fortpflanzungsprodukte. Frei von allen spezifischen Darmschmarotzern waren **28,0%** der Fälle. Gegenüber dem Vorjahre sind jedoch diese Ziffern, soweit die Kokzidienbefunde berücksichtigt werden, geringgradig niedrigere.

2. Sektionen: Bei den Sektionsbefunden kam in **97%** der Fälle ein **Darmleiden** in Betracht, während sich die übrigen **3%** auf **Geschwulstbildungen, Herzleiden, Knotenseuche, Leberkrankheiten, Tuberkulose (0,4%), Entzündungen der Lunge,** der **Nieren,** der **Milz, Kaninchenseptikämie (0,3%), innere Verblutungen, Vergiftungen** usw. verteilten. Unter den Darmleiden war die **Kokzidiose in der akuten Form** mit **39,8%** und in der chronischen mit **14,5%** vertreten.

3. Konsultationen und Untersuchungen anderer Art: Soweit es sich mit Sicherheit nachweisen ließ, waren beteiligt: **die Hautkrankheiten mit 33,2%,** die **Darmleiden** mit **22,0%** die **Erkrankungen der Geschlechtsorgane** mit **14,8%,** die **entzündlichen Veränderungen am Kiefer mit 13,5%,** die **Augenleiden mit 6,6%, Wunden und Geschwüre** mit **4,5%, Erkrankungen der Milchdrüse mit 1,3%, Lähmungszustände** mit **0,7%, Geschwülste** mit **0,6%, Herzkrankheiten mit 0,4%** und die **übrigen Leiden** (Blume, Nabel, Nieren, Ohren, Speichelfluß, Lungen, Septikämie usw.) insgesamt mit **2,4%.**

Die Behandlung wurde nach den verschiedensten Richtungen hin eingeleitet. Der Erfolg läßt sich allerdings ziffernmäßig schon deshalb nicht festlegen, weil in der Mehrzahl der Fälle eine Nachricht über den Ausgang der jeweiligen Erkrankung nicht ermittelt worden ist. Doch kann man aus den mir zugegangenen Mitteilungen entnehmen, daß mit den unten genannten therapeutischen und anderen Maßnahmen eine Heilwirkung in gewissen Grenzen zu erreichen gewesen ist.

Betrachten wir zunächst die Kokzidiose, so waren der Berichterstattung nach meist ganze Bestände bzw. alle Jungtiere zwischen der 6. und 8. Woche erkrankt. Die Behandlung erstreckte sich vornehmlich auf peinlichste Stallhygiene und Stalldesinfektion. Daneben tägliche Entfernung der Abgänge, möglichste Vermeidung von Grünfütterung, (namentlich an Jungtiere) und Züchtung soweit erreichbar nur mit kokzidienfreien Tieren. Außerdem sind zum mindesten alle sichtbar kranken Tiere zu schlachten, alle anderen getrennt von den gesunden zu halten und die von kranken Müttern stammenden Jungtiere nur zum Säugen bei der Mutter zu lassen (periodische Abgitterung). Alle anderen Maßnahmen sind schon an anderer Stelle genügend beschrieben worden. Hinsichtlich der therapeutischen Behandlung ist vieles versucht worden, doch ein sicherer Erfolg konnte bisher noch nicht erreicht werden. Nennenswerte Wirkungen wurden erzielt durch Verabreichung von Glyzerin, verschiedene Anilinfarbstoffe und die von mir zusammengestellten Kaninchenpulver. Bei der Kombination der Pulver ging ich von dem Gedanken aus, daß wenn es durch bestimmte für den Tierkörper unschädliche ätherische Öle, organische Säuren usw. gelingt, den in Frage kommenden Darmschmarotzern den zur Existenz notwendigen Nährboden zu entziehen oder zu verschlechtern (Verminderung des Existenzminimums), auf der einen Seite die Weiterentwickelung dieser Parasiten gehemmt wird und auf der anderen dadurch wieder eine Hebung der Widerstandskraft der befallenen Tiere erfolgen muß. Die Versuche haben nun ergeben, daß die Verabreichung der Pulver im Zusammenhange mit obengenannten Tilgungsmaßnahmen zurzeit zu dem Schlusse berechtigen, daß die Erfolgsmöglichkeiten einer derartigen Bekämpfungsmethode weit mehr zu meinen Gunsten als Ungunsten sprechen. Die Pulver selbst, die je nach dem Grade der gewünschten Wirkung vier Nummern (Nr. 1—4) umfassen, vereinigen heute im Wesentlichen den therapeutischen Effekt von Acid. salicyl., Acid. citric., Acid. tartaric., Acid. tannic., Allium sativ. und cep.; Carbo ligni. und spong.; Cortex frangul., Magnesium sulfuric., Radix Rhei., Semen cucurbit., Semen lini u. a. Alle diese Arzneikörper sind durch ein besonderes Verfahren nicht nur unter sich, sondern auch durch lange Versuche auf den Kaninchenkörper abgestimmt und können daher entsprechend der wechselnden Zusammensetzung und Stärke bei den verschiedenen parasitären und anderen Darmkrankheiten der Kaninchen die gewünschte Wirkung entfalten.

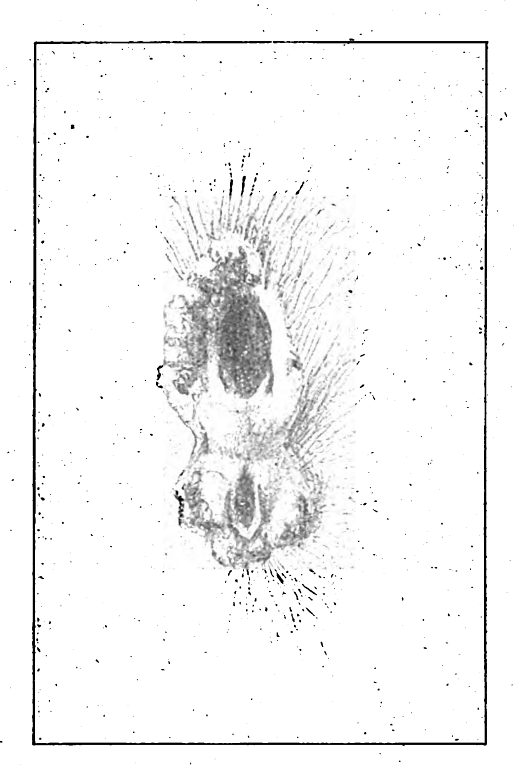
Wenn sich auch jetzt noch mancher Kaninchenzüchter, da er die Ursache des Schnupfens, Niesens, Röchelns, der Trommelsucht, der Durchfälligkeit, des Appetitmangels usw. an anderer Stelle sucht, vorerst an die äußeren Erscheinungen der parasitären Darmkrankheiten klammert, so ist dieses verständlich; denn mit dem Schwinden dieser Merkmale ist vielfach auch deren Ursache, falls nicht beseitigt, so doch zum mindesten unterdrückt. Ich halte jedoch diese Merkmale nur für Nebenerscheinungen und stehe auf dem Standpunkte, daß deren Ursache fast immer im Darme zu suchen ist und daß das Niesen, Schnupfen, Röcheln, die höhere Tätigkeit der Speicheldrüsen, das Augentränen usw. durch reflektorische oder auf andere Weise erzeugte Nervenreize (Toxine) bedingt werden. Daher habe ich auch jederzeit von der Behandlung dieser Begleitsymptome, die von anderer Seite (Geheimmittelfabrikanten) in Form von sicher wirkenden Allheilmitteln (Einspritzungen in Nase usw.) in allen Kleintierzeitungen in großer Anzahl immer wieder empfohlen wird, abgesehen und die Bekämpfungsmaßnahmen vorwiegend auf den Darm beschränkt. Daß diese meine Ansicht eine gewisse Berechtigung haben muß, geht aus den Berichten derjenigen Züchter hervor, die die obengenannten Kaninchenpulver bei kranken Tieren angewendet haben. Hiernach soll sich nicht nur der Appetitmangel, die Trommelsucht, das Kollern im Leibe, die Durchfälligkeit usw., wenn nicht früher, so doch innerhalb weniger Tage behoben haben, sondern auch damit die obengenannten Nebenerscheinungen geschwunden sein.

Die nächsthohe Ziffer liefern die Erkrankungen der Haut. In der Hauptsache haben wir es auch hier mit Leiden parasitärer Natur, wie Räude, Favus, Flechten, Haarkrankheiten usw. zu tun. Diese krankhaften Zustände lassen sich leichter bekämpfen und sie sind auch wohl mit Ausnahme weniger Fälle sämtlich geheilt worden.

Die Erscheinungen bestanden im Schütteln mit dem Kopfe, Juckgefühl, Schuppen- und Krustenbildung, in dem Auftreten von Knötchen, pilzförmigen Wucherungen (Favus), haarlosen Stellen usw. Teils war die Verbreitung der Leiden auf andere Tiere eine überaus schnelle, teils blieb die Krankheit nur auf ein Tier beschränkt. Die Behandlung bestand vorwiegend in spirituösen Abreibungen, den mehr oder weniger Zusätze von Jod, Balsam. peruv., Acid. salicyl. usw. beigemengt waren; fernerhin in Salben ähnlicher Art oder mit Quecksilbermitteln.

Wesentlich schwieriger gestaltete sich die Ausheilung des ansteckenden Scham- und Vorhautkatarrhes. Hier war es bisweilen unmöglich, die bis erbsengroßen, derben und brombeerähnlichen Wucherungen an Vorhaut und After (Anzeichen längeren Bestehens der Krankheit) (s. Abbildung) zu beseitigen. Als Ursache kommt hier einerseits die Infektion gelegentlich des Deckaktes in Frage, zum andern das Scheuern der Tiere bei Überhitzung und Wurmleiden. Infolge des Scheuerns bilden

sich Schleimhautabschürfungen heraus, in die sich leicht Eiter und andere Keime einnisten und die die verschiedensten krankhaften Prozesse (Bläschen- und Eiterpustelbildung, Blutschorfe, geschwulstähnliche Schleimhautwucherungen) hervorrufen. Wieweit nun hierbei ein besonderer bezw. spezifischer Keim beteiligt ist, konnte mit Bestimmtheit nicht nachgewiesen werden. (Vergl. auch Mucha, Inaugural-Dissert., Wien, 1911.)

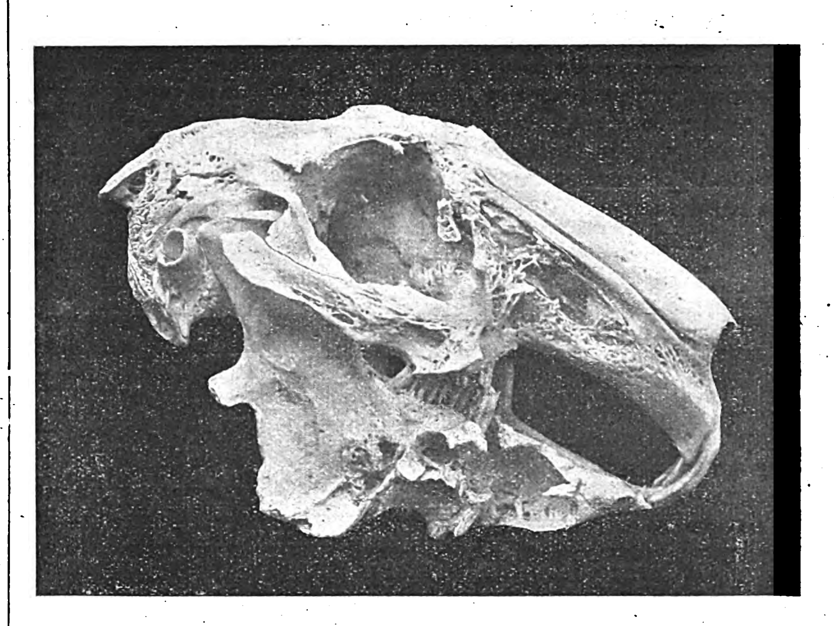


Polypöse Veränderungen an After (oben) und Scham beim Kaninchen als Folge des Schamkatarrhs.

Zwecks Behandlung genügten im Anfange vielfach Waschungen mit essigsaurer Tonerdelösung, Einreibung von Ungt. Hydrarg. ciner. oder Ungt. Zinc. Im übrigen wurde fast immer die Heilung innerhalb 3—14 Tagen durch die von mir zusammengestellte Genitalsalbe (eine Quecksilber-Resorzin-Salizyl-Zinksalbe)[2]) herbeigeführt.

Eine besondere Rolle nahm der eitrige Kieferkatarrh ein. Diese Entzündung, die durch Einspießen von Fremdkörpern zwischen Zahnfleisch und Zähnen ihren Anfang nimmt, kennzeichnet sich vielmals lediglich dadurch, daß das eine oder das andere Auge vermehrten Tränenfluß zeigt oder stärker vorgedrängt ist. Man neigt daher anfangs zu der Annahme, eine Augenerkrankung vor sich zu haben. Bei näherem Befühlen der Kieferknochen wird man aber in der Regel eine an Aktinomykose erinnernde Auftreibung im Bereiche des Kiefers nachweisen können. Hier hat sich durch obengenannte Ursache (seltener ist der Strahlenpilz dabei beteiligt) eine eitrige Alveolarperiostitis usw. (s. Abbildung) entwickelt, die durch Weiterkriechen dieses Prozesses nach dem Auge zu entweder den Tränenkanal verlegt oder eine Eiteransammlung innerhalb der Augenhöhle zur Folge gehabt hat. Nimmt dagegen das Leiden vom Unterkiefer seinen Anfang, so finden wir derartige Abszeßbildungen außer am Kiefer noch in der Kehl- und Ohrspeicheldrüsengegend. Der Eiter selbst ist zäh, von gelblichweißer Farbe und enthält meist die Eitererreger in Reinkultur. Die Prognose muß immer als zweifelhaft gestellt werden. Heilung kann nur durch öftere und energische operative Eingriffe erzielt werden.

Von den eigentlichen Augenerkrankungen konnte ich außer Verletzungen in der Hauptsache Lidbindehautkatarrhe, entzündliche Veränderungen der Hornhaut, Starbildungen usw. nachweisen. Gekennzeichnet waren dieselben durch Wunden und Zusammenhangstörungen der Augenlider und anderer Teile des Auges, durch Tränenfluß, Trübungen der Hornhaut und Hornhautflecken, Veränderungen im Bereiche der Regenbogenhaut und der Linse. Die Ursachen waren gewöhnlich äußere Einwirkungen (Schlag, Zugluft, Fremdkörper) aber auch solche innerer Art. Ein Behandlungserfolg konnte nur bei den äußeren Erkrankungen des Auges erreicht werden. Die in Frage kommenden Maßnahmen beschränkten sich auf Spülungen mit Borwasser, Kamillentee, Einträufeln verschiedener Augenwässer und Einbringen von Augensalben. Gute Erfolge hatte ich mit Resorzinlösungen und Akoinöl zu verzeichnen.



Veränderungen am Unterkiefer des Kaninchens infolge eitrigen Kieferkatarrhes.

Was die übrigen krankhaften Prozesse anbelangt, so ist der Prozentsatz derartig gering, daß diese für den Praktiker weniger ins Gewicht fallen. Außerdem ist die Therapie vorwiegend dieselbe wie bei anderen Kleintieren.

Zum Schlusse will ich noch einmal hervorheben, daß es angebracht ist, wenn sich die der Kleintierpraxis widmenden Kollegen, den Bestrebungen der Kaninchenzüchter mehr und mehr anpassen und in Kaninchenzuchtvereinen durch kleine Vorträge über anatomische und physiologische Verhältnisse des Kaninchenkörpers, sowie durch Erklärungen der wichtigsten Kaninchenkrankheiten das Vertrauen der Züchter zu gewinnen suchen. In diesem Sinne ist es auch keineswegs zu begrüßen, wenn staatliche Institute (Landwirtschaftskammer, Berlin NW. 40 und andere) offen[3]) und geheim innerhalb der Kleintierpraxis Untersuchungen kostenlos ausführen. Denn durch derartige unentgeltliche Hilfeleistungen wird die Stimmung manches notleidenden Praktikers sicherlich nicht gehoben.

---

[2]) Die genannten Kaninchenheilmittel und andere sind in jeder Apotheke zu haben bezw. durch das Crinolwerk Weinböhla bei Dresden zu beziehen.

[3]) Zeitschrift Deutscher Kaninchenzüchter, Sommerfeld, 1921, Nr. 8.

(Aus dem Pathologischen Institute der Universität Königsberg i. Pr. Direktor Prof. Dr. Kaiserling.)

Über Abnutzungspigmente (Lipofuscin) in einigen Organen des Pferdes

Von Siegfried Zeinert, Stadttierarzt in Königsberg i. Pr.

In vielen Organen des gesunden Menschen kommen Pigmente vor, die aus feinen unregelmäßig gestalteten grünlichgelben bis gelbbraunen Körnern bestehen. Sie finden sich vorzüglich in den Ganglienzellen des Zentralnervensystems, den Herzmuskelfasern, den Epithelien und Muskelfasern der Samenblasen, in den Darmmuskelfasern, den Leberzellen und den Harnkanalepithelien. Die Ablagerung der Pigmente zeigt überall deutliche Abhängigkeit vom Alter des Individuums, indem sie bei jugendlichen fast immer fehlen, mit den Jahren an Menge zunehmen und im Alter den höchsten Grad ihrer Entwicklung erreichen. Diese Art des Auftretens gab Lubarsch zu der Bezeichnung „Abnutzungspigment" Veranlassung. Er nimmt an, daß die Pigmente Produkte des normalen Stoffwechsels seien, deren sich die Zellen während der Zeit ihrer Vollkraft entledigen können, die in den alternden, in ihrer vitalen Energie geschädigten, aber liegen bleiben, durch ihre Bindung an die die Assimilation vermittelnden Granula die Lebenstätigkeit der Zellen behindern und schließlich zu ihrer senilen Atrophie führen. Mühlmann sieht in der Ablagerung dieser Pigmente in den Ganglienzellen, deren Funktion sie stören und schließlich unmöglich machen, die eigentliche Ursache des Todes aus Altersschwäche, der ja ein Gehirntod durch Lähmung des Zentralnervensystemes ist. — Dieselben Pigmente finden sich auch bei örtlichen Atrophien (braune Atrophie des Herzens und der Leber) und bei kachektisierenden Krankheiten, besonders bei Karzinom.

Für diese Ablagerung hat Hueck die Bezeichnung „Lipofuscin" eingeführt, weil sie, wie ihr Verhalten gegen Fettfarbstoffe und Fettlösungsmittel beweist, lipoider Natur sind. Mit Sudan färben sie sich ähnlich wie Fett rotgelb, mit Nilblau und Neutralrot wie Fettsäuren blau bezw. rot. Den Fettlösungsmitteln gegenüber sind sie zwar ziemlich resistent, werden aber durch längere Einwirkung von heißem Chloroform und durch Xylol mindestens zum Teile gelöst. — Man stellt sich vor, daß das Lipofuscin aus einer lipoiden und einer Pigmentkomponente besteht, über deren Zusammenhang die Meinungen auseinander gehen. Der mechanischen Auffassung Aschhoffs, der eine Aufspeicherung von Pigmentkörnchen in durch granuläre Fettsynthese entstandenen Fettkörnchen annimmt, steht die chemische Huecks gegenüber, der eine allmähliche Umwandlung von Fett zu fettsäureartigem Pigment für möglich hält.

Da in der Veterinär-Pathologie dieses Pigment bei gesunden Tieren im Herzen nur wenig, in anderen Organen noch gar nicht studiert ist, habe ich Herz, Darmmuskulatur, Leber und Nieren von 34 gesunden Pferden in verschiedenem Alter und Nährzustand auf sein Vorkommen untersucht und Pigmentablagerungen festgestellt, über die folgendes ausgesagt werden kann.

1. Herz: Das Pigment lag in Form meist sehr feiner unregelmäßig gestalteter grünlichgelber, seltener gelbbräunlicher Körnchen in der Mehrzahl der Fälle zu Häufchen vereint an den Polen der Zellkerne. Es war unlöslich in Säuren und Alkalien, löste sich dagegen wenigstens zum Teil in Äther, Chloroform und Xylol und färbte sich mit Sudan gelbrot bis braunrot. Es stimmte also in seinen Eigenschaften mit dem Pigment des menschlichen Herzens durchaus überein und muß deshalb als Lipofuscin angesprochen werden. Wie beim Menschen war seine Menge vom Alter des Individuums abhängig. Beim Pferde fand es sich ungefähr vom 10. Jahr ab regelmäßig vor und nahm ziemlich unabhängig vom Nährzustande mit dem Alter beinahe gesetzmäßig zu. — Neben der Herzmuskulatur habe ich bei 15 Pferden die wegen ihrer unausgesetzten Tätigkeit der Abnutzung in ähnlichem Maße wie das Herz ausgesetzten Atemmuskeln und vergleichsweise auch die Brustmuskeln untersucht. Im Zwerchfelle stellte ich fast in allen Fällen Lipofuscin fest, wo es im Herzen gefunden worden war. Seltener war es in Kehlkopf- und Zwischenrippenmuskeln. In den Brustmuskeln fehlte es in der Regel, nur bei stark kachektischen Pferden kam stärkere Pigmentierung vor.

2. Darm: Ich untersuchte die Muskulatur des Ileum, weil diese am stärksten entwickelt ist. Das Pigment war in derselben Weise wie im Herzen an den Kernpolen gelagert, kam aber seltener und in geringeren Mengen vor. Bei den 34 Pferden konnte ich es mit Sicherheit nur siebenmal feststellen. Es hatte sehr wenig gelbliche Eigenfarbe und färbte sich im Gegensatze zum menschlichen Darmpigmente, bei dem Sudanophilie oft vermißt wird, stets mit Sudan. Wie beim Menschen ist es als Alterserscheinung aufzufassen, da es in der Regel nicht vor dem 15. Jahre vorkommt.

3. Leber: Das lipoide Pigment in den Leberzellen unterschied sich von dem Lipofuscin der anderen Organe insofern, als seine lipoide Komponente gemäß den in diesem Organe so vielfachen und in ihrer Intensität oft wechselnden chemischen Vorgängen starke Verschiedenheiten aufzuweisen schien, was aus der großen Variabilität in seiner Färbbarkeit mit Sudan geschlossen werden konnte. Neben typisch färbbaren kamen Körnchen vor, die zwar alle morphologischen Eigenschaften des Lipufuscins besaßen, aber sudannegativ oder nur schwach positiv waren. Wenn diese auch nicht von ganz derselben chemischen Beschaffenheit sein können wie die typisch färbbaren unbedingt als Lipofuscin zu bezeichnenden, so sind sie dem Lipofuscin doch sicher nahe verwandt, wie aus ihrer Färbbarkeit mit Neutralrot, ihrer teilweisen Löslichkeit in heißem Chloroform und ihrem sonstigen mikrochemischen Verhalten hervorgeht. Ein weiterer Unterschied des lipoiden Pigmentes in der Leber lag darin, daß seine Ablagerung mit Ausnahme von Saugfohlen auch bei jüngeren Pferden regelmäßig, wenn auch, soweit es sich um normal genährte Tiere handelte, nur in geringen Mengen nachzuweisen war. Bei diesen fanden sich in den meisten Fällen sehr kleine oft granulaartige grünlich gefärbte Körnchen, bei alten kamen daneben auch gelbbräunliche größere, teilweise schollenförmige, den Kernen anliegende Stücke vor. Die Menge der Ablagerung schien aber nicht so sehr vom Alter des Pferdes als von seinem Ernährungszustand abzuhängen derart, daß um so mehr Pigment vorhanden war in je schlechterem Nährzustande sich das Tier befand.

4. Niere: In den Epithelien der Harnkanälchen, von denen ich die Sammelröhren betroffen fand, war die Lipofuscinablagerung, die auch hier in Form grünlichgelber unregelmäßig gestalteter mit Sudan mehr braunrot färbbarer Körnchen auftrat, gering und nur in wenigen Zellen zu bemerken. Ich stellte sie dreimal fest, durchweg bei Pferden über 20 Jahre, so daß sie als ausgesprochene Alterserscheinung betrachtet werden muß.

Meine Untersuchungen haben also ergeben, daß in den Herz- und Darmmuskelfasern, den Leberzellen und Harnkanalepithelien gesunder Pferde mit dem Alter an Menge zunehmende Pigmente vorkommen, die den Abnutzungspigmenten (Lipofuscin) des Menschen in morphologischer und mikrochemischer Beziehung sehr ähnlich sind, wenn sie nicht mit ihnen übereinstimmen.

Referate.

Kieferklemme bei Fohlen.

Von Dr. Schouppé und Dr. Postl.
(Dö. t. W. 1920. S. 105.)

Im Laufe eines Jahres kamen im Tierspital in Graz 6 Fälle von Maulsperre zur Behandlung, bei der als Ursache

zuerst Schimmelpilzvergiftung angenommen wurde. Da die Krankheit aber auch bei Pferden auftrat, die einwandfreies Futter erhalten hatten, konnte als krankmachendes Agens nur die Anwesenheit von Larven des Sklerostomum edentatum im Dickdarm, in einem Falle von Ascaris megalocephala im Duodenum in Betracht kommen. Die fieberfreie Erkrankung führt in längstens 14 Tagen unter hochgradiger parenchymatöser Degeneration und starker seröser Infiltration der Kau-, Schlundkopf und Kehlkopfmuskeln zum Tode. Rosenbruch.

(Aus dem anatom. Institute der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Boether.)

Histologische Untersuchungen über das Nierenepithel.

Von E. Kiehn.

(Inaug.-Diss. Hannover. 1919.)

Die Nierenbeckenwand besteht aus der äußeren Faserhaut (Adventitia), der Muskelhaut und der Schleimhaut. Das Epithel der Schleimhaut läßt sich in drei Schichten einteilen: die Deckschicht besteht aus fünf- und sechseckigen oder unregelmäßig vielseitigen Zellen, mit ein bis mehreren Kernen. Die Zellen zeigen in der untersten Lage Vertiefungen, in die Zellen der 2. Schicht hineingreifen. Ihre Zellen besitzen rundes, ovales, walzen-, spindelförmiges, zylindrisches und geschwänztes Aussehen. Meist ist nur ein Kern vorhanden. In der 3. Schicht sieht man die Zellen in Gestalt von Würfeln, niedrigen Zylindern und mehr oder minder rund auftreten. Sie enthalten immer nur einen Kern.

Das Epithel der Papilla renalis ist zweischichtig und besteht aus einkernigen Zellen, von denen einzelne von der Basalmembran bis zur Epitheloberfläche reichen.

Im Ganzen ist die Form der Zellen nicht konstant, sondern abhängig vom Binnendrucke des Beckens. Sie werden niedrig bei starkem Druck und bleiben hoch bei geringem Drucke. Drüsen kommen im Nierenbecken nicht vor. Propria und Epithel werden durch eine nicht überall sichtbare Basalmembran voneinander getrennt. Im Nierenbecken ist eine wirkliche Versorgung des Epithels mit Blutgefäßen vorhanden. An mit Farbstoff injizierten Organen sieht man ein weitverzweigtes Kapillarnetz bis dicht an den freien Epithelrand vordringen. Außerdem ist das Epithel von feinen Bindegewebsfibrillen durchzogen, die es in einzelne Epithelkomplexe oder Nester mehr oder weniger abschnüren. Rosenbruch.

Bakteriologische Untersuchungen über Wunddiphtherie.

Von Dr. Herbert Lubinski, Assistent.

(Z. f. B. [Orig.] Bd. 85, S. 96, 1920.)

Kißkalt und Anschütz in Kiel sowie Weinert in Magdeburg haben zuerst auf das Vorkommen des Diphtheriebazillus in Wunden hingewiesen, ein Befund, der von verschiedenen anderen Autoren bestätigt wurde. Die vorliegende, dasselbe Gebiet bearbeitende, Untersuchung führte zu folgenden Ergebnissen:

1. Von 105 Wundabstrichen waren 18 mit Diphtheriebazillen behaftet, von denen sich 10 als für Meerschweinchen toxisch erwiesen.

2. 46mal wurde eine bisher noch nicht beschriebene Art diphtherieähnlicher Stäbchen gefunden, die ich Paradiphtheriebazillen genannt habe. Diese sind sicher für Meerschweinchen, sehr wahrscheinlich auch für Menschen völlig unschädlich.

3. Eine zuverlässige Unterscheidung zwischen echter und Paradiphtherie ist nur möglich durch Prüfung ihres Verhaltens gegenüber verschiedenen Kohlehydraten, insbesondere der Saccharose, die von echter Diphtherie niemals, von Paradiphtherie immer unter Säurebildung angegriffen wird.

4. Da die Diagnosestellung der Wunddiphtherie fast ausschließlich von der bakteriologischen Untersuchung abhängt, muß diese mit einer über das gewöhnliche Maß hinausgehenden Genauigkeit gestellt werden. Es sind daher alle verdächtigen Stäbchen zu isolieren und wie angegeben, zu prüfen.

5. Die mit Diphtheriebazillen behafteten Wunden sind als eine ernste Gefährdung des Patienten sowohl wie der Umgebung anzusehen.

6. Als zweckmäßig für die Entkeimung der Wunden hat sich uns in einer kleinen Zahl von Fällen die Serumbehandlung in lokaler und allgemeiner Anwendung erwiesen. Sie ist auch als Prophylaxe gegen Toxin- und Toxonwirkung streng angezeigt. Carl.

Hämoglobinurie bei Pferden.

(Mit 7 Abbildungen.)

Von J. Wester, Professor an der Tierärztlichen Hochschule zu Utrecht.

(Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Deel 48, Afl. 3, S. 89—116.)

Auszugsw. a. d. Holländischen wiedergegeben v. Eugen Baß-Görlitz.

Die Ätiologie der Hämoglobinurie des Pferdes ist in vieler Beziehung noch recht dunkel. Denn die Krankheit läßt sich experimentell nicht erzeugen, die Erscheinungen in den verschiedenen Stadien stimmen nicht überein und außerdem herrscht darüber, daß die Degeneration der Muskulatur, die Hämoglobinämie und die Hämoglobinurie einer und derselben Ursache ihre Entstehung verdanken, eine vorgefaßte Meinung. Deswegen gaben die verschiedenen Ansichten über die Entstehung der Krankheit Veranlassung zu den folgenden Untersuchungen. Diese wurden, da die Klinik der Hochschule nicht genügend Material bot, an den von den praktischen Tierärzten zur Verfügung gestellten kranken Tieren ausgeführt.

Verschiedene Ansichten herrschen über die Beschaffenheit der Muskulatur. Sie ist aber im Beginne der Krankheit hart und geschwollen, später wird sie schlaff und die Schwellung ist verschwunden.

Der Harn ist mitunter sauer, meistens aber alkalisch, sein spezifisches Gewicht ist normal (1025—1035), der Gehalt an Harnstoff meistens erhöht, mitunter herabgesetzt. Die Ansichten darüber sind verschieden. Dies erklärt sich daraus, daß die Nierentätigkeit mitunter ziemlich normal bleibt, in anderen Fällen aber auch stark herabgesetzt ist. Bei starker Niereninsuffizienz wird weniger Harnstoff ausgeschieden als normal, sogar wenn der Gehalt des Blutes an Harnstoff erhöht ist. Dies ist aber bei den kranken Tieren stets der Fall.

Zucker findet sich mitunter im Harne, nicht aber immer, sondern nur selten, obwohl der Gehalt des Blutes an Zucker stets erhöht ist. Es gibt ebenso wie für die Gallenfarbstoffe eine Toleranzgrenze, unter der dieser Stoff nicht oder fast nicht durch die Nieren ausgeschieden wird. Der höchste Zuckergehalt des Harnes, der gefunden wurde, betrug 0,4 Prozent.

Der Gehalt an Milchsäure stimmte bei gesunden und kranken Pferden beinahe überein.

Epithelzellen und Epithelzylinder wurden im Anfangsstadium der Krankheit niemals im Harne gefunden, sondern höchstens nur in einem späteren Stadium, spektroskopisch wurde meistens Oxyhämoglobin, daneben mitunter auch Methämoglobin angetroffen, und im frischen Urine ließen sich in der Mehrzahl der Fälle auch rote Blutkörperchen und nicht allein Blutfarbstoff, der in sehr leichten Fällen auch fehlen kann, nachweisen.

Gallenfarbstoffe und Urobilin werden im Harn im Anfangsstadium nicht, sondern nur einige Male in späteren Stadien angetroffen, wenn das Blut sehr reich ist an Gallenfarbstoffen. Dieses enthält im Anfange niemals freies Hämoglobin, wenn auch bereits Hämoglobinurie besteht und die Erscheinungen an den Muskeln sich schon stark haben entwickeln können. Freies Hämoglobin ist häufig während des ganzen Verlaufes der Krankheit im Blutserum nicht nachzuweisen. Daher ist



die Bezeichnung Hämoglobinämie nicht zutreffend. Diese Erscheinung ist deswegen nur von untergeordneter Bedeutung und die zutreffendenfalls vorhandene Hämoglobinämie ist nicht die erste Ursache der Hämoglobinurie. Diese tritt unabhängig von jener auf und die Degeneration der Muskulatur als solche ist nicht die primäre Ursache der zutreffendenfalls vorhandenen Hämoglobinämie. Die dafür benutzte Untersuchungsmethode spielt dabei eine Rolle. Läßt man das Blut gerinnen und untersucht, nachdem der Blutkuchen zu Boden gesunken ist, kann viel eher freies Hämoglobin im Serum gefunden werden, wie wenn das Blut sofort zentrifugiert wird. Der Blutfarbstoff ist nämlich nicht so fest an die roten Blutkörperchen gebunden wie normal. Das Blut ist mitunter dunkler, fadenziehend und stark klebrig infolge seines hohen Gehaltes an CO_2. Zählung der Blutkörperchen und Bestimmung des Gehaltes des Blutes an Hämoglobin wurden unterlassen. Denn beide haben nur bezüglichen Wert.

Der Widerstand der Erythrozyten gegen hypotonische Kochsalzlösung war normal. Die Saponinresistenz war in der Regel etwas herabgesetzt, die Donath-Landsteinersche Kälteprobe, bei welcher Abkühlung des Blutes mit sofortiger Erwärmung auf 37° zur schnellen Auflösung führt, verlief bei Pferden mit Hämoglobinurie negativ.

Die Klebrigkeit des Blutserums war nicht erhöht, das spezifische Gewicht nicht abnorm, ebensowenig der mit dem Refraktometer bestimmte Eiweißgehalt.

Bei der chemischen Untersuchung des Blutes war der mit der Bromlaugemethode bestimmte Gehalt des Blutserums an Harnstoff, der nach dem Krankheitsstadium schwanken kann, fast immer erhöht.

Der Gehalt des Blutserums an Zucker ist immer und zwar oft sehr stark erhöht, dagegen nicht der Säuregrad des Blutserums, der mit $^1/_{10}$ Normallauge und Phenolphthalein als Indikator bestimmt wurde, sowie dessen Ammoniakgehalt. Dies ist möglicherweise dadurch zu erklären, daß das Serum kranker Pferde in der Regel länger stand, bevor es untersucht wurde, als das gesunder Pferde. Jedoch ist daraus zu entnehmen, daß der Säuregrad des zirkulierenden Blutes niemals erhöht sein dürfte.

Der Gehalt des Blutserums an Milchsäure war bei den gesunden Pferden viel höher als bei den kranken, vermutlich infolge von Umsetzungen.

Das Leitungsvermögen für Elektrizität war nicht abnorm. Die verschiedenen Salze von Na Ca K. und Mg. sind bei den kranken Pferden in normaler Menge vorhanden.

Gallenfarbstoffe sind in einem späteren Stadium der Krankheit stets in gesteigerter Menge im Blute vorhanden, nicht aber im Anfange. Deswegen sind zu dieser Zeit die Schleimhäute nicht ikterisch, wohl aber später.

Der Puls ist im Anfange stets hart und etwas frequent, erst später wird er schwach frequent und auch wohl unregelmäßig.

Pathologische Anatomie.

Im Beginne der Krankheit sind die angegriffenen Muskeln stets stark ödematös und reich an Feuchtigkeit; in einem späteren Stadium dagegen schlaff und klebrig oder auch wohl trocken. Die Ansichten hierüber sind verschieden, wahrscheinlich weil die Muskeln in verschiedenen Stadien der Krankheit untersucht worden sind. Der frisch angegriffene Muskel schmeckt bereits unmittelbar nach dem Tode sauer und reagiert (mit Lakmuspapier) sauer, der normale Muskel dagegen nicht. Die Totenstarre tritt schnell und stark auf, wenn der Tod des Tieres in dem Stadium erfolgt, in dem die Muskeln noch sehr reich an Flüssigkeit und sauer sind. In einem späteren Stadium reagiert das angegriffene Muskelgewebe nicht oder viel weniger sauer. Dies ist sehr deutlich zu sehen bei Titrierung mit Lauge. Die Totenstarre tritt in diesem Stadium nicht so schnell auf, kann sogar ganz ausbleiben, und der Muskel bleibt dann schlaff. Beim Liegen an der Luft verfärbt sich das angegriffene Muskelgewebe und wird gelb oder terrakottaartig (Zschokke), wahrscheinlich veranlaßt durch phenolartige Umsetzungsprodukte des Muskeleiweißes, das in der Regel durch Oxydation leicht gelb wird. Die mikroskopische Untersuchung des Muskels erfolgt am besten nach Fixation in saurem Sublimat oder in einer Mischung von Formalin und Müller'scher Flüssigkeit oder in einer Fixationsflüssigkeit, die am physiologischen Laboratorium der tierärztlichen Hochschule unter dem Namen „Isotonische M" bekannt und folgendermaßen zusammengesetzt ist:

Lösung A:

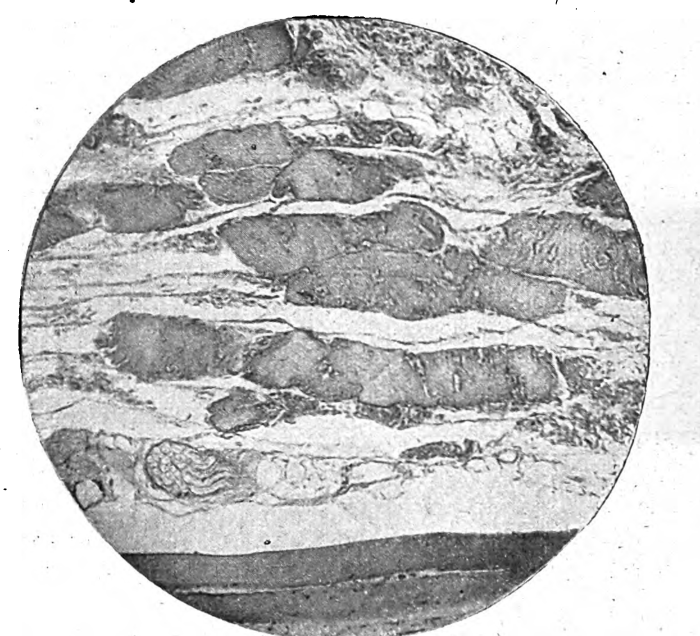
Acid. chromic. 1%	750
Acid. osmic. 2%	200
Acid. acetic. glacial.	10
Aqua	40

Lösung B:

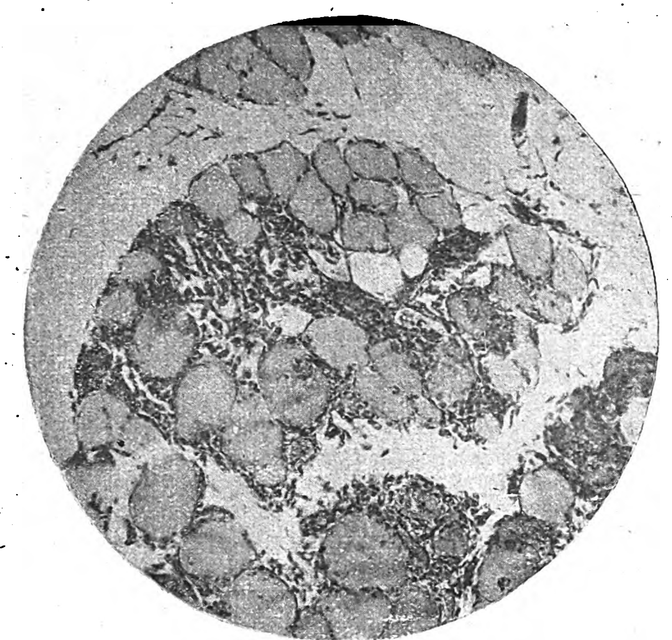
Sublimat 3%	2000
Normalsalpetersäure	185,4

800 ccm der Lösung A und 1200 ccm der Lösung B.

Bei dieser Fixation sind vor allem ganz kleine Stückchen zu nehmen, da die Fixationsflüssigkeit nur langsam eindringt. Nach der Fixation wird mit Karbolfuchsin und Anilinblau gefärbt. Hiermit werden nach einer der drei hier erwähnten Fixationsmethoden prächtig gefärbte Präparate erhalten. Hier färben sich durch das Karbolfuchsin einige Fibrillen ganz stark rot und andere blau durch das Anilinblau. Die rot gefärbten Fibrillen dürften sauer reagieren und die blau gefärbten alkalisch. Außer rot und blau zeigen sich in dem auf diese Weise behandelten Präparat auch noch Zwischenschattierungen. Um mit dieser Färbung die Reaktion bestimmen zu können, muß das Muskelgewebe natürlich unmittelbar nach dem Tode noch lebenswarm fixiert werden. Die rotgefärbten Muskelfibrillen sind vergrößert, mitunter sehr groß, so daß sie manchmal dreimal so groß sind wie normal. Der Sarkolemmaschlauch ist dabei stark gespannt. Der Querschnitt dieser Fibrillen ist vielfach kreisförmig (siehe Abbildung). Die Kapillaren zwischen dem Sarkolemmaschlauch und der Muskelsubstanz erscheinen zusammengedrückt; rote Blutkörperchen finden



Hämoglobinurie des Pferdes. Hyaline Muskeldegeneration. Unten zwei normale Fibrillen.



Hämoglobinurie des Pferdes. Resorption von Muskelfibrillen und Wucherungen von Muskelkernen.

sich in den erweiterten Fibrillen nicht. Im Anfangsstadium sind die Querstreifen noch erhalten geblieben, Degenerationserscheinungen sind dann an den Fibrillen nicht so sehr zu sehen. Rasch stellt sich jedoch hyaline oder wachsartige Degeneration ein. Auch fettige Degeneration ist in einige Muskelfibrillen durch Fixation mit Osmiumsäure deutlich nachzuweisen, jedoch tritt dies stark in den Hintergrund. Auch bei Tetanus sind in den Muskeln, welche am längsten und stärksten kontrahiert gewesen sind, mitunter derartige Degenerationserscheinungen nachzuweisen und auch in stark gequetschtem Muskelgewebe besonders dort, wo es ringsum von Blutextravasaten eingeschlossen und wodurch demnach die Blutzufuhr vermindert oder verhindert ist, tritt dieselbe Degenerationserscheinung auf. Dies ist wichtig für die Erklärung der Pathogenese.

Im degenerierten Muskelgewebe sind auf Querschnitten nach der vorerwähnten Fixation und Färbung in einem nicht zu späten Stadium stark erweiterte rot-, daneben aber auch blaugefärbte Fibrillen zu sehen, in denen bereits Höhlen und Hiatus durch Resorption entstanden sind. Nach Fixation in Formalin und Färbung mit Hämalauneosin können auf Querschnitten in einigen Fibrillen deutlich ungefärbte Teile festgestellt werden, die anscheinend Alveolen sind, in Wirklichkeit aber andeuten, daß hier und da bereits Primitivfibrillen resorbiert worden sind. Die Fibrille kann dann aussehen als ob sie mit Schrot durchschossen wäre. Die Resorption kann hier und da im Präparate so weit vorgeschritten sein, daß die Muskelsubstanz vollständig verschwunden ist und nur die leeren Sarkolemmaschläuche übrig geblieben sind. In einem etwas weiter vorgeschrittenen Stadium sind dann diese mehr oder weniger gefüllt mit Sarkolemmakernen, die wohl wie bei Entzündung für Zellen der sogen. kleinzelligen Infiltration angesehen wurden. Dieser Prozeß hat jedoch mit Entzündung nichts zu tun. Die Kerne sind die gewucherten Sarkolemmakerne, die sehr rasch die Regeneration des Muskelgewebes einleiten. In gut gelungenen Präparaten ist mitunter zu sehen, wie aus den Kernen sehr schöne neue Muskelfibrillen sich bilden. Im Längsschnitte sind hier und da stark klumpig gewordene Fibrillen zu sehen, die in der Regel stark vergrößert sind und infolge von Resorption Hiaten zeigen. Die Querstreifen sind in den Fibrillen verschwunden. Mitunter fällt die angegriffene Fibrille, wie es auch unter der Einwirkung von Säuren geschieht, in Scheiben auseinander. Mitunter fällt die Muskelfibrille in Primitivfibrillen auseinander. Die Fibrille sieht dann wie ausgezupft aus. Dies läßt sich ebenfalls in vitro durch die Einwirkung verdünnter Säuren nachahmen. In dem mehr normalen Muskelgewebe können neben den Anfängen der Degeneration kleine Blutungen mitunter vorgefunden werden. Auch in dem makroskopisch anscheinend vollständig normalen Muskelgewebe werden bei mikroskopischer Untersuchung ebenfalls degenerierte Fibrillen angetroffen, mitunter viel mehr, als vermutet werden könnte.

In einem stark atrophischen Musculus quadriceps ist einige Wochen nach dem Auftreten der Krankheit das übrigbleibende Muskelgewebe, auch wenn es nicht an der Luft liegt, anämisch, gelb oder terrakottafarbig. Es ist dann locker, trocken und klumpig, und Leichenstarre tritt an ihm nicht ein. Die Querstreifen sind verschwunden, die Längsstreifen sehr stark entwickelt. Die Sarkolemmaschläuche sind allerdings noch vorhanden, aber viele sind leer, und es sind wenig Kerne zu finden. Das Muskelgewebe färbt sich sehr schlecht und ist wie tot. Es befindet sich im Stadium der Resorption, wird aber infolge der Blutarmut des Gewebes sehr langsam resorbiert. Hier und da haben sich wohl dünne Bindegewebsmassen entwickelt, aber von einem allgemeinen Ersatz des Muskelgewebes durch Bindegewebe ist keine Rede. Hierdurch erklärt sich, daß die Atrophie langsam fortschreitet. Im gesunden Muskelgewebe der Umgebung finden sich dann mehr Sarkolemmakerne und mehr Blutkörperchen als normal. Von hier aus muß die Regeneration beginnen. Am Herzmuskel zeigen sich gleichartige Veränderungen wie an den angegriffenen Skelettmuskeln, allerdings nicht in gleichem Maße, da der Herzmuskel bereits nach 24 Stunden infolge der Degeneration seine Tätigkeit eher einstellt und das Tier an Herzschwäche stirbt. Auch Blutungen zeigen sich im Herzmuskel. Nach Fixation in saurem Sublimat und Färbung mit Karbolfuchsin und Anilinblau erscheinen auch in dem angegriffenen Herzmuskel einige Fibrillen rot gefärbt. Auch hier geht anscheinend die saure Reaktion der Degeneration voraus.

Die Nieren sind geschwollen und ödematös, im Beginne der Krankheit aber nicht entzündet d. h. ohne kleinzellige Infiltration und ohne Desquamation des Epithels. Diese kann sich nach einigen Tagen stark entwickeln. In der Umgebung der Glomeruli zeigt sich dann auch kleinzellige Infiltration. Überraschend groß ist aber besonders in der Grenzschicht dort, wo die Tubuli contorti in die Tubuli recti übergehen, der Blutreichtum der Niere. Die Vasa recta ringsum, die Tubuli recti der Grenzschicht sind stark erweitert, durch die dünnen Wände tritt stellenweise das Blut in die Umgebung und dringt bis in die Nierenkanälchen durch. Die Glomeruli sind nicht so blutreich wie die Vasa recta der Grenzschicht, doch erscheinen besonders im vorgeschrittenen Stadium einige bezw. einzelne von ihnen durch Blut sehr stark erweitert, und es treten rote Blutkörperchen durch die Kapsel und sind sogar frei im Kapselraume zu sehen. Einzelne Glomeruli sind aber viel stärker ausgedehnt, wahrscheinlich infolge einer örtlichen Zirkulationsstörung nicht wie die Vasa recta infolge einer allgemeinen Ursache. (Schluß folgt.)

Öffentliches Veterinärwesen.

Eindämmung der ansteckenden Blutarmut im Hauptgestüte Graditz.

Der Rennstall seuchenfrei.

In dem Hauptgestüte **Graditz** und in dem Gestütvorwerk **Repitz** sind außer Erkrankungen an Druse auch Krankheitsfälle zum Teile mit tödlichem Ausgang aufgetreten, bei denen das Vorliegen von ansteckender Blutarmut als sehr wahrscheinlich anzusehen ist. Die erforderlichen Tilgungsmaßregeln werden mit Nachdruck durchgeführt. Sie werden unterstützt durch ein neues Untersuchungsverfahren, welches die früher ungemein schwierige Feststellung der Seuche an

kranken und an krank gewesenen, den Krankheitskeim aber noch beherbergenden Tieren nach den bisher vorliegenden Erfahrungen ermöglicht. Hierbei, sowie durch Wochen hindurch fortgesetzte Temperaturmessungen ist festgestellt worden, daß der Rennstall und andere Abteilungen des Graditzer Gestütes, in denen bisher Erkrankungen **noch nicht aufgetreten sind, auch zurzeit noch frei von der genannten** Seuche sind.

Zur Verhinderung der Einschleppung der Seuche auch in diese Bestände ist in **Übereinstimmung mit den geltenden veterinärpolizeilichen Vorschriften** in Aussicht genommen, den Rennstall und andere für die Landespferdezucht besonders wichtige Stallabteilungen **für die Dauer der Seuchengefahr aus Graditz fortzubringen.**

Infektiöse Anämie im Hauptgestüte Graditz.

Nach den neuesten Nachrichten handelt es sich bei den im Hauptgestüte Graditz aufgetretenen Erkrankungen um infektiöse Anämie. Für unsere Vollblutzucht und den Rennsport ist das ein außerordentlich schwerer Schlag und sehr bedauerlich. Anscheinend sind schon im vorigen Jahr einzelne Fälle von Anämie im Gestüte Graditz aufgetreten. Die Schwierigkeiten der frühzeitigen sicheren Diagnose lassen ja leider die Seuche in größeren Pferdebeständen meistens einen größeren Umfang annehmen. Wie die Seuche eingeschleppt worden ist und welche Ausbreitung sie bisher genommen hat, steht noch nicht fest. Es wird leider damit zu rechnen sein, daß die hoch stehende Graditzer Vollblutzucht einige Jahre so gut wie ganz ausfällt. Welche Rückwirkungen daraus auf unsere deutsche Vollblutzucht entstehen, ist gar nicht abzusehen. Der Verlust wertvoller Stuten wie Taormina und anderer, die noch folgen werden, bedeutet gerade unter den derzeitigen Verhältnissen besonders viel. Wir können nicht mehr in so großem Umfange wie vor dem Kriege, zahlreiche und gut gezogene Vollblutstuten aus England einführen, dazu sind wir zu arm geworden. Dabei drängt sich die ernste Frage auf: was wird mit den Graditzer Hengsten Dark Ronald und Nuage, die beide zu den hervorragendsten Vollblutbeschälern Deutschlands zählen? Hoffen wir, daß es unserer Wissenschaft gelingt, diese und einen Teil der gerade zur Deckzeit in Graditz versammelten Elitestuten unserer Vollblutzucht zu erhalten. Gerade der unermeßliche Wert des Zuchtmateriales wird ein besonderer Ansporn sein, alle Mittel und Wege zu versuchen, den Seuchengang zum Stillstand zu bringen. Es darf nichts unversucht bleiben, um zu retten, was noch zu retten ist.

Der Graditzer Rennstall, der wie immer im Hauptgestüt überwintert hat, scheint noch unberührt zu sein. Ihn gilt es sofort der Gefahr zu entrücken; er wird auch wohl in diesen Tagen schon Graditz verlassen. In die gewohnten Stallungen in Hoppegarten wird er nicht einziehen können, da die Gefahr der Übertragung der Seuche auf andere Rennställe zu beachten ist. Es ist erwogen, ihn vielleicht nach der nicht benutzten Straußberger Rennbahn zu bringen; die Straußberger Rennen werden in Karlshorst gelaufen. Für mehrere Wochen ist auf eine Teilnahme des Graditzer Stalles an den Rennprüfungen nicht zu rechnen, bis die Untersuchungen abgeschlossen sind und die Seuchenfreiheit feststeht. Welche Rückwirkungen wird dieser vollständige Ausfall von Graditz auf die Ergebnisse der diesjährigen Rennprüfungen und damit für künftige Zeiten auf unsere Vollblutzucht haben? Jahrelang ist schon namentlich von den mittleren Flachrennställen über die Überlegenheit des Graditzer Stalles geklagt worden, so daß der Umfang des Rennstalles und die Beteiligung an den Rennen stark eingeschränkt wurden. Jetzt müssen wir es erleben, was unser Rennsport ohne Graditz sein wird. Dr. So.

Standesangelegenheiten.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Wiesbaden.

63. Generalversammlung im klinischen Hörsaalgebäude zu Gießen.

Um 10¼ Uhr eröffnete der stellvertr. Vorsitzende die Versammlung und gibt sein Bedauern Ausdruck, daß der Vorsitzende, Geh. Rat Peters, leider durch Krankheit am Erscheinen verhindert sei; er dankt den Herren Professoren der Universität, daß sie sich in so liebenswürdiger Weise bereit erklärt haben, die Vorträge zu übernehmen. Im Namen der vet.-med. Fakultät dankt ihr derzeitiger Dekan, Prof. Dr. Zwick.

Geheimrat Olt:

Pathologische Anatomie und Behandlung der Metritiden.

Er weist auf die pathologischen Zustände der Gebärmutter hin, welche beim Rinde häufig Ursache der Sterilität sind und bespricht die in Frage kommenden Krankheitserreger (Tuberkelbazillus, pyogene Kokken, Bac. pyogenes, Nekrosebazillus, Abortusbazillus, Paratyphusbazillus, die Erreger des bösartigen Scheidenkatarrhs, des Bläschenausschlages und die im Exsudat und in jauchigen Inhaltsmassen des Uterus in Unsummen vegetierenden saprophytischen Pilze). Der Vortragende führt des weiteren aus: Die Infektionspforten seien verschieden. Für den Tuberkelbazillus komme hauptsächlich der Weg in Frage, den das Ei einschlägt, aber auch hämatogene Infektion zur Zeit der Trächtigkeit mit Abortus im Gefolge sei wiederholt beobachtet worden. Eine Infektion durch das Vatertier beim Deckakte dürfe so gut wie ausgeschlossen angesehen werden. Die anderen Mikroorganismen, welche bei Metritiden nach der Geburt sich einstellen, finden den Weg durch die Scheide und den Muttermund.

Bei allen exsudativen Metritiden, auch wenn sie anscheinend günstig verlaufen, bestehe die Gefahr chronischer geweblicher Veränderungen mit Sterilität im Gefolge. Bei chronischer Metritis sei die Befruchtung überhaupt ausgeschlossen. Ausschlaggebend für gewebliche Abweichungen an der Gebärmutter seien die eingedrungenen Bakterienflora und die allernächste Gestaltung der Entzündungsprozesse. Die pathogenen Keime fänden besonders dann leicht Eingang in die Schleimhaut und in tiefere Teile der Gebärmutter, wenn die toxischen Bestandteile jauchigen Gebärmutterinhaltes die epitheliale Auskleidung schädigen.

Die Schutzvorrichtung der Schleimhautoberfläche sei nur in dem einschichtigen Epithel gegeben, unter dem das für Infektionen sehr empfängliche Stratum cellulare liege, das reichlich lymphatisches Gewebe enthalte. Die giftige Wirkung der Fäulnisprodukte schädige in erster Linie das Epithel, Erosionen entständen, und damit seien die Eintrittspforten für vielgestaltige Infektionen gegeben. Besonders gefährlich seien die Vergesellschaftungen verschiedener Bakterienarten, wobei die einen Bedingung für die Vermehrung und Virulenzsteigerung anderer seien. So herrsche bei exsudativen Metritiden fast stets der Pyobazillus in Unsummen vor. Hinzu geselle sich dann meist der Nekrosebazillus. Sei durch Epithelverluste und tiefergehenden Gewebstod das Feld für das Vordringen des Nekrosebazillus vorbereitet, dann dringe er ein, und in flächenartiger Ausbreitung werde die Schleimhaut diphtherisch. Der oberflächlich sich ausbreitende Gewebstod erstrecke sich manchmal über den Muttermund und die ganze Scheide bis auf Teile der Vulva; er ende tödlich.

Die vorbeugenden Maßnahmen gegen den gefährlichen Charakter exsudativer und diphtherischer Metritiden seien in zweierlei Hinsicht zu beachten, in der Fernhaltung der Keime bei der Geburtshilfe und nach erfolgter Infektion in der Art der Behandlung, wobei Sorge zu tragen sei, daß die natürlichen Schutzkräfte durch Medikamente nicht beeinträchtigt werden.

Untersuchungen im Gießener vet.-patholog.-anat. Institute hätten ergeben, daß der Pyobazillus im ganzen Digestionsschlauche der Wiederkäuer vorkomme und in allen Beschmutzungen durch Fäkalien enthalten sei. Gleiche Verbreitung sei vom Nekrosebazillus bekannt. Es sei bei geburtshilflichen Leistungen die Desinfektion des Tieres und des Standortes dringendes Erfordernis. Im allgemeinen seien die Infektionsgelegenheiten beim Hinzukommen des Tierarztes schon gegeben. Es sei bei den Landwirten darauf hinzuwirken, daß bei Normalgeburten jegliche Hilfeleistung unterbleibe. Nebst den bekannten Folgen übereilter Hilfe kämen die damit verbundenen Infektionen in Frage.

Bei der Behandlung der Metritiden dürfe nicht die Desinfektionskraft des Mittels entscheiden, sondern die Unschädlichkeit gegenüber der Gebärmutterschleimhaut. Alle auf Bakterienzerstörung berechneten Mittel üben schädigende Wirkung auf lebendes Eiweiß der Gewebszellen aus, in erster Linie gefährden sie das schützende Epithel, ohne die in die Tiefe eingedrungenen pathogenen Keime zu töten, oder in ihrer Vegetation zu hindern. Selbst gewöhnliches Wasser, auch wenn es sterilisiert würde, wirke schädigend auf die Zellen der Gebärmutterschleimhaut. Zu den recht oft vorzunehmenden Gebärmutterspülungen seien Lösungen zu verwenden, welche auf den



osmotischen Druck des Blutes eingestellt sind. Physiologische Kochsalzlösung entspreche in einer Hinsicht dieser Forderung, aber auch die übrigen Salze des Blutes müßten zugegen sein, wenn die Flüssigkeit gegenüber dem Uterusepithel absolut indifferent sein solle. Welche die Vegetation der Bakterien hemmend wirkenden Mittel noch beizugeben seien, daß sei eine weiter zu prüfende Frage, auf die hier nicht weiter eingegangen werden solle, nur so viel sei gesagt, daß die bisher gebrauchten zu verwerfen seien, wenn man die natürlichen Schutzkräfte der Gewebe, ohne die eine Heilung ausgeschlossen sei, nicht beeinträchtigen wolle.

Prof. Dr. Zwick:

Die Beziehungen der Sterilität zum infektiösen Abortus.

Die Bezeichnungen: „infektiöser Abortus", „seuchenhaftes oder ansteckendes Verkalben" decken nicht erschöpfend alle Möglichkeiten und Folgen, die sich bei trächtigen Tieren aus einer Infektion mit dem Erreger des Abortus ergeben können. Außer Abortus könne eine Frühgeburt oder das Zurückbleiben der Nachgeburt die Wirkung einer derartigen Infektion sein. Ferner können an die Geburt sich anschließende Störungen im Geschlechtsleben der Muttertiere, die relative oder absolute Sterilität, so die Krankheiten der Kälber, namentlich die Kälberruhr, auf der gleichen ätiologischen Grundlage beruhen wie der Abortus. Als Ursache des infektiösen Abortus, besonders des gehäuft auftretenden, komme in erster Linie das Bacterium abortus Bang in Betracht. Daneben können gelegentlich andere Mikroorganismen, wie Spirillen, Tuberkelbazillen, der Bacillus pyogenes u. a. Abortus hervorrufen. Auf die letztgenannten Kleinlebewesen als Ursache des Verkalbens müsse sich der Verdacht besonders dann lenken, wenn der Abortus sporadisch auftrete und Anhaltspunkte für eine Infektion mit dem Bang'schen Abortusbazillus sich nicht gewinnen lassen. Als Ausdruck der Infektion mit dem Bang'schen Bazillus stellt sich eine eitrige, mit Nekrose verbundene Endometritis und häufig das Zurückbleiben der Nachgeburt ein. Komplikationen ergeben sich in diesem Zusammenhange nicht selten durch sekundäre Infektionen mit Streptokokken, mit dem Bazillus pyogenes, dem Nekrosebazillus, Proteusarten u. a. Neben den durch solche Bakterien hervorgerufenen und unterhaltenen entzündlichen Vorgängen und Komplikationen am Uterus spielen sich gleichzeitig solche an den Eierstöcken ab. Und so komme es, daß auf der Grundlage einer primären Infektion mit dem Abortusbazillus nicht nur ein unmittelbarer Verlust an Nachzucht sich ergebe, sondern auch ein mittelbarer, durch die Sterilität der Muttertiere. Die Bekämpfung der Sterilität müsse außer auf die Behandlung des Uterus- und Ovarialleidens der Muttertiere auf die Verhütung der Weiterverbreitung des infektiösen Abortus eingestellt sein. Die in diesem Zusammenhang in Betracht kommenden Maßnahmen wurden dann des näheren beleuchtet und alsdann die Frage berücksichtigt, ob sich etwa die als Folgeerscheinungen des ansteckenden Verkalbens in Betracht kommenden Leiden, wie die Retentio secundinarum das Umrindern und die Sterilität der Rinder durch Abortusimpfungen wirksam beeinflussen d. h. verhüten lassen. Eine unmittelbare Beeinflussung ist nach Ansicht des Vortragenden nach den bis jetzt vorliegenden Untersuchungen nicht möglich, wohl aber eine mittelbare durch Verhinderung der Abortusfälle. Auf der Grundlage der einschlägigen Untersuchungen, die er zusammen mit Zeller, Krage und Gminder im Reichsgesundheitsamt angestellt habe und von Gminder in Band 52, Heft 3, 1920 der Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamte zusammengestellt seien, ergebe sich, daß durch geeignete Impfverfahren eine wesentliche Abnahme der Abortusfälle erzielt werden könne. Die passive Immunisierung hochträchtiger Tiere mit Abortusimmunserum habe versagt, dagegen könnten Tiere, die einmal verkalbt haben, durch eine während der Zeit der Nichtträchtigkeit und mindestens 8 Wochen vor dem Begattungsakte vorgenommene Impfung mit lebender Kultur gegen ein zweites Verkalben geschützt werden. Die Impfungen mit abgetöteter Kultur haben weniger günstige Ergebnisse geliefert als die mit lebender Kultur, oder mit lebender Kultur + Immunserum vorgenommenen. Jedoch stehe der allgemeinen Anwendung der Impfungen mit lebender Kultur das Bedenken im Wege, daß dadurch künstlich Abortus hervorgerufen werde, und daß die Tiere zu Dauerausscheidern von Abortusbazillen werden. Impfungen mit lebender Kultur könnten daher nur in Viehbeständen in Betracht kommen, in denen der Abortus sich schon stark eingenistet habe, in denen eine wirksame Trennung der infizierten von den nicht infizierten Tieren sich nicht durchführen lasse und in denen damit zu rechnen sei, daß die abortusfreien Tiere ohnehin auf natürliche Weise sich infizieren werden. Unter solchen Voraussetzungen werde eine rechtzeitige und geeignete Impfung mit lebenden Abortusbazillen den Seuchengang günstig beeinflussen können. Von einer Impfung mit lebender Kultur allein müsse abgesehen werden bei trächtigen Tieren, die bereits infiziert sind oder bei trächtigen nichtinfizierten Tieren, da durch eine solche Impfung der Eintritt des Abortus gefördert würde. Sie sei dagegen angezeigt bei infizierten, nichtträchtigen Tieren, ganz besonders auch bei solchen, die schon einmal verkalbt haben. Sie sei fernerhin am Platze, wenn die Immunisierung nicht infizierter nichtträchtiger Tiere in stark verseuchten Viehbeständen in Frage komme. Eine zweimalige, im Abstande von 2—4 Wochen vorgenommene Impfung mit lebender Kultur sei in solchen Fällen nutzbringend, jedoch dürfe die Zulassung der geimpften Tiere frühestens acht Wochen nach der zweiten Impfung erfolgen. Nichtinfizierte trächtige und nichtinfizierte nichtträchtige Tiere in geringradig verseuchten Viehbeständen seien ebensowohl wie infizierte trächtige Tiere zweimal im Abstande von 2—4 Wochen mit abgetöteter Kultur zu impfen. Nähere Anhaltspunkte für die Vornahme der Impfungen seien in der vorerwähnten Schrift enthalten. Jedenfalls dürfe die Impfung nicht wahllos vorgenommen werden, da sonst Schaden statt Nutzen gestiftet werde. Die Impfung dürfe auch nur von Tierärzten ausgeführt werden, die mit den einschlägigen Verhältnissen aufs genaueste vertraut sind. Die weiteren Erfahrungen auf diesem Gebiete werden vielleicht noch eine Verbesserung des Impfverfahrens bringen. Durch die im Reichsgesundheitsamt angestellten Untersuchungen konnte auch der Beweis für die Richtigkeit der vom Vorsitzenden schon seit längerer Zeit vertretenen Ansicht erbracht werden, daß nämlich in solchen Viehbeständen, in denen neben Abortus der Muttertiere Erscheinungen der Kälberruhr bei den Kälbern beobachtet werden, die primäre Ursache dieser Kälberkrankheit in einer Infektion mit Abortusbazillen zu suchen sei. Impfungen von neugeborenen Kälbern mit Abortusimmunserum haben sich als sehr wirksam erwiesen. Weitere Untersuchungen müßten noch über die Frage Auskunft erbringen, ob nicht bei der Ruhr der Kälber eine solche primäre Infektion mit Abortusbazillen und vielleicht auch mit dem Bacillus pyogenes, vielleicht häufiger vorliege, als bis jetzt bekannt sei. Koli- und Parakoliinfektionen spielten vielleicht öfters nur eine sekundäre Rolle. Impfungen von neugeborenen Kälbern mit dem Serum der abortusinfizierten Muttertiere dürften wahrscheinlich von Nutzen sein.

Professor Dr. Knell:

Über die Ätiologie der Unfruchtbarkeit.

Die Ätiologie der Unfruchtbarkeit gründe sich auf sehr komplizierte Verhältnisse; Erkrankungen der verschiedensten Art an verschiedenen Organen seien oft die Veranlassung. Um eine gewisse Übersicht zu gewinnen, trennt der Vortragende diejenigen Fälle von Unfruchtbarkeit, bei denen die Brunst ausbleibt, von denjenigen, die mit dem Auftreten der Brunsterscheinungen verlaufen. Die ersteren seien bedingt durch das Zurückbleiben gelber Körper (corpus luteum persistens) im Ovarium, sonstigen schweren Veränderungen am Genitalapparate (Pyometra), Funktionsstörungen durch Degeneration (Krankheit, Kachexie, fettige Entartung, Überzüchtung) und schließlich durch Bildungsanomalien (Hermaphroditismus). Die Ätiologie der Unfruchtbarkeit bei vorhandenen Brunsterscheinungen sei noch komplizierter. Alle pathologischen Verhältnisse, welche die Konzeption verhindern, ohne die Tätigkeit der Ovarien auszuschalten, kämen in Frage: Anormale Zusammensetzung und Reaktion des Scheidensekretes (Hyperazidität), Katarrhe der Schleimhaut, Neubildungen in derselben, Verwachsungen (Anreiten), Erkrankungen des Orificium uteri und des Uterus selber (Arbeiten von Albrechtsen-Aakirkeby, Bornholm). Die Entstehung solcher Veränderungen sei zurückzuführen auf Gelegenheitsursachen (z. B, Traumen bei Geburten), in der Hauptsache seien es aber Infektionen infektiöser Abortus, vaginitis nodosa infektionsa, retentio secundinarum, Tuberkulose. Unfruchtbarkeit bei gesteigerter Geschlechtstätigkeit sei zu beobachten bei Nymphomanie, deren Entstehung noch nicht restlos geklärt sei. Wesentliche Ursachen seien Eierstockzysten (Hess und Albrechtsen); doch komme auch Nymphomanie vor ohne Zystenbildung und Zystenbildung ohne



Nymphomanie. Nach Schünhoff veranlasse der krankhafte Verschluß des äußeren Muttermundes das Leiden, zweifellos kommen auch rein nervöse Einflüsse in Frage (Hysterie).

Die Diagnose sei nur durch genaue klinische Beobachtung und Untersuchung möglich. Formveränderungen am Genitale, Ausflüsse usw. (Besichtigung des äußeren Muttermundes mit Scheidenspiegel und Leuchtstab) charakterisieren die pathologischen Zustände. Die wichtigsten Feststellungen seien in der Regel nur durch innere Untersuchung möglich. Dabei sei die bimanuelle (rectovaginale) Untersuchung von größter Bedeutung. Technik: Einführung der einen Hand ca. 50 cm weit in das entleerte Rektum (Berücksichtigung des Rektumgekröses und der Peristaltik), Abtasten des Beckens und des Genitalapparates mit seinen Anhängen (Promontorium, linea innominata, ossis pubis, vagina, cervix, uterus, ligamentum latum, Ovarien). Nach dieser vorläufigen Orientierung gehe man, während die zuerst zur Untersuchung benutzte Hand im Rektum bleibt, mit der anderen Hand in die Vagina, fasse die Zervix derb an den Falten der palma plicata und ziehe sie möglichst weit in das kleine Becken. Alsdann habe man den Uterus mit Anhängen zwischen den Fingern der beiden untersuchenden Hände. Veränderungen lassen sich dann leicht feststellen. (Inhalt, Füllung des Uterus, selbst in geringem Grade, Veränderungen der Wand desselben, Zysten am Ovarium und corpora lutea, welch letztere in Erbsen- bis Haselnußgröße aus der Oberfläche des Organes vorspringen): Infektionen der Scheidenschleimhaut seien durch Besichtigung feststellbar (Bläschenausschlag, Scheidenkartarrh). Über den Charakter der Endometritis gebe zuweilen die Untersuchung des Ausflusses, der Eihäute oder der Früchte Auskunft; wenn nicht, ziehe man die Methoden der Blutuntersuchung heran (Abortus).

Die **therapeutischen Maßnahmen** seien sehr verschieden. Corpora lutea, welche die Funktionen des Ovariums unterdrücken, seien abzudrücken (Hess). Technik: Fixieren des Ovariums, wie oben bei der bimanuellen Untersuchung beschrieben, Umfassen des Organes zwischen dem gebogenen Zeigefinger und dem im rechten Winkel geknickten Daumen, Kompression zwischen beiden Fingern mit steigender Kraft, bis das Corpus luteum aus dem Ovarium herausspringt. Danach 10 Minuten lang Kompression der Stelle des Corpus zwecks Stillung der Blutung. Gebärmuttererkrankungen behandle man nach den bekannten Grundsätzen. Bei den Muttermunderkrankungen, die viel häufiger seien, als gewöhnlich angenommen werde, und die schon in geringfügigen Graden Unfruchtbarkeit zu verursachen imstande seien, sowie bei chronischer Endometritis komme die Behandlungsmethode nach Albrechtsen in Frage (Fixieren des Muttermundes mit Zange und Haken, Vorziehen bis zur Vulva, Touchieren mit Adstringentien und schwachen Ätzmitteln, Kathetrisieren des Uterus mit dem Rücklaufkatheter, Ausspülungen mit Wasserstoffsuperoxyd, Alaunlösung u. dergl.). Oft genügen schon einige Ausspülungen zur Heilung. Anscheinend beständen auch Wechselwirkungen zwischen chronischen Metritiden und zurückbleibenden gelben Körpern. Hess behaupte, daß nach dem Abdrücken von gelben Körpern die Endometritis abheilen kann, und Albrechtsen, daß nach Abheilung von Endometritis die corpora lutea resorbiert werden. Funktionsstörungen ohne Veränderungen in oben besprochenem Sinne heilten oft, wenn eine Hyperämie des Genitalapparates erzeugt werde (Massage des Uterus und Eierstockes, Johimbin-Veratrin-Injektionen). Manche Fälle trotzten jeder Behandlung. Fänden sich bei Nyphomanie Ovarialzysten, so seien sie durch Kompression zum Bersten zu bringen (eventl. Anstechen mit dem Zystenaufstecher nach Bertschy oder Hess). Füllten sich die Zysten immer wieder von neuem, und zeige das Leiden keine Neigung zur Besserung, so bleibe bei heruntergekommenen Tieren nur die Kastration übrig, um sie wirtschaftlich nutzbar zu machen.

Bei Infektionskrankheiten als Ursache der Unfruchtbarkeit kämen in Frage: Scheidenkatarrh und der infektiöse Abortus. Ersterer sei früher in seiner Bedeutung ebenso stark überschätzt worden, als er jetzt unterschätzt werde. Nicht selten käme er in Mischinfektionen mit infektiösem Abortus vor. Wo er für sich gehäuft auftrete und wirtschaftliche Schäden verursache, sei er veterinärpolizeilich und medikamentös zu bekämpfen. Ersteres geschähe durch Untersuchung aller weiblichen Tiere vor dem Deckakt und Zurückweisen der krankheitsverdächtigen zur Feststellung durch den Tierarzt und Behandlung. Für letztere gäbe es sehr viele Methoden. Der Vortragende empfiehlt die Auspuderung der mit einem ad hoc konstruierten Scheidenspanner aufgeweiteten Vagina mit Borsäurezinksulfat, ana, beides subtiliter pulverisiert. Nach 2 bis 3 Behandlungen in 8—10tägigen Pausen pflege die Krankheit abgeheilt zu sein.

Die Behandlung des infektiösen Abortus als Ursache der Sterilität sei durch den Herrn Vorredner eingehend abgehandelt.

Nach dem Vortrage demonstrierte der Vortragende die geschilderten Untersuchungsmethoden an zwei in der Klinik aufgestellten Kühen mittels der während des Vortrages gezeigten Spezialinstrumente, wie Scheidenspanner, Zervixdilatator nach Albrechtsen, Hakenzange nach Albrechtsen u. a. Welchen Zuspruch diese Demonstrationen fanden, geht schon daraus hervor, daß die Klinik kaum alle Zuschauer fassen konnte.

Wie großes allgemeines Interesse die Vorträge gefunden hatten, zeigte die angeregte Diskussion, welche Dr. Beiling mit Erfahrungen aus der Praxis eröffnete. Er pflichtete Olt bei, zu den Ausspülungen keine starken Desinfizientien zu verwenden und empfahl abgekochte Eichenrinde, die nebenbei eine starke Kontraktion des Uterus hervorrufe und das Abgehen der Nachgeburt günstig beeinflusse.

Dr. Wirth empfiehlt das Lösen der Nachgeburt schon nach 12 Stunden vor beginnender Fäulnis, Ausspülungen nimmt er entweder gar nicht oder höchstens mit sehr verdünntem Wasserstoffsuperoxyd oder Alaunlösung vor. Er tritt der in den letzten Jahren Boden gewinnenden Ansicht, den ansteckenden Scheidenkatarrh als unwesentlich zu behandeln, entgegen, denn es sei ihm aufgefallen, daß in Ortschaften, in denen der Scheidenkatarrh stark herrsche, eine große Zahl der damit behafteten Tiere nicht eher trächtig werden, als eine Behandlung stattgefunden hätte: am zweckmäßigsten habe er eine Bepuderung mit Zinkalaun oder Zinkborsäure gefunden, wiederholt in 12stündigen Pausen. Dazu bediene er sich einer Insektenpulverspritze (Gummiballon mit Holztrichter und Holzrohr, das man in der Mitte schräg durchschneide, damit der Ausführungsgang sich nicht verstopfe). Bei Bullen empfiehlt er Ausspülung der Vorhaut mit 1% Zinkalaunlösung und Anwendung von Bissulinkapseln; dabei sei die Schamgegend täglich mit 1—2% Septoform- oder Parisollösung zu reinigen. Die Corpora lutea persistentia und die Zysten behandelt Wirth mit teilweise gutem Erfolge durch Auf- bezw. Abdrücken vom Rektum aus, wobei er niemals nachteilige Folgen gesehen hat. Für ihn stehe fest, daß der Scheidenkatarrh eine nicht seltene Ursache der Sterilität sei.

Auf eine Anfrage von Dr. Schaaf berichtet Dr. Reichert, daß Abortin zurzeit das beste Mittel sei; er wende Abortin seit 3 Jahren mit bestem Erfolg an und habe aus anderen Kreisen nur gleich gute Erfolge gehört.

Über die **Impfungen bei seuchenhaftem Abortus** äußert sich Prof. Dr. Küster-Oberursel wie folgt: Bezugnehmend auf den interessanten Vortrag von Prof. Zwick, daß die Simultanimpfung bei seuchenhaftem Abortus der Rinder, d. h. Impfung mit Abortus-Immunserum und gleichzeitig mit lebender Kultur von Abortus-Bang-Bazillen, von allen Abortusimpfungen statistisch die besten Resultate gezeigt habe, und daß unter besonderen Umständen auch Abortus-Bang-Kultur allein vorzügliche Resultate gebe, liege ihm fern, Mängel an der angeführten Statistik herauszusuchen, umsoweniger, als er sich selbst auf Grund eigener Laboratoriumsversuche von der Wirksamkeit des Abortus-Immunserum und der Abortus-Bazillen überzeugt habe. Nicht die Wirksamkeit der vorgeschlagenen Impfung sei es, die er in der Diskussion vor vielen Praktikern nochmals erörtert sehen möchte, sondern die Frage der Zulässigkeit bezw. Anwendbarkeit der Impfungsart, besonders deshalb, weil die Anwendung lebender Abortuskulturen und die Verimpfung derselben das geimpfte Tier mit großer Wahrscheinlichkeit zum Abortus-Bazillenträger, also zum Ansteckungsherd für die Umgebung mache. Man nehme mit der Ausführung der Simultanimpfung oder der Verimpfung von lebender Kultur allein, eine medizinische Verantwortung auf sich und außerdem, was noch wichtiger sei, eine Verantwortung dem Staatsanwalte gegenüber.

Im Laufe der letzten Monate sei es wiederholt vorgekommen, daß Tierärzte sich an ihn, den wissenschaftlichen Leiter des Pharmazeutischen Institutes L. W. Gans in Oberursel mit der Anfrage gewandt hätten, ob sie im vorliegenden Falle lebende Kulturen verimpfen könnten oder nicht. Da er den Tierärzten gegenüber beim



Auskunfterteilen die moralische Verantwortung übernehme, würde er es mit Freuden begrüßen, wenn diese Frage erörtert würde, damit man sich auf die Ansicht dieses Forums von Tierärzten berufen könne. Die Bedenken von Prof. Zwick über die Schwierigkeit der Beschaffung des Abortus-Immunserums teile er nicht. Da er sich seit etwa Jahresfrist mit der Herstellung von Abortus-Immunserum und Parabortus-Immunserum für Stuten beschäftige, könne er wohl behaupten, daß die Herstellung von diesem Immunserum, soweit das Hochtreiben der Immuntiere (Verimpfung großer Kulturmengen) in Betracht komme, keine großen Schwierigkeiten bereite; eine andere Frage sei die genaue Auswertung des Immunserums. Begnüge man sich mit Agglutinationstiter und Komplementablenkung, so komme man leicht zu einer Bewertung, aber die genaue zahlenmäßige Auswertung im Tierversuch an kleinen Laboratoriumstieren, etwa analog der Austitrierung von Rauschbrandserum oder Kälberruhrserum leide doch an erheblichen Schwierigkeiten. Zusammenfassend stelle er trotz der zufriedenstellenden Ergebnisse der bisherigen Behandlung des seuchenhaften Abortus mit Vakzinen, also Kulturen, die unter möglichster Schonung ihrer antigenen Eigenschaften abgetötet werden, wie Abortoform und Parabortoform, fest, daß die Anwendung der Simultanimpfung einen wesentlichen Fortschritt in der Bekämpfung des seuchenhaften Abortus bedeute.

Prof. Knell hält nach seinen Erfahrungen Abortin nicht für allzu zuverlässig. Nach Ansicht Brauns zeitigt der Scheidenkatarrh dort besonders Schädigungen, wo er zum ersten Mal auftrete;; wo er längere Zeit geherrscht habe ,seien die Folgen nicht mehr so einschneidend. Dr. Schaaf glaubt, daß bei der Behandlung des Scheidenkatarrhes die systematische Behandlung aller im Orte stehenden Tiere Hauptbedingung sei.

In seinem Schlußworte bemerkte der Referent Prof. Zwick zu den Ausführungen des Herrn Küster, daß man von der Anwendung des Abortus-Immunserums nicht etwa deshalb abgekommen sei, weil seine Herstellung Schwierigkeiten bereite, sondern weil die passive Immunisierung versagt habe. Was die Impfungen mit lebender Kultur betreffe, so sei aus seinem Vortrage wohl klar und deutlich hervorgegangen, daß derartige Impfungen nicht wahllos vorgenommen werden dürfen. Dies wäre natürlich ein Kunstfehler. Bei den Immunisierungsversuchen, die er mit seinen Mitarbeitern angestellt habe, sei selbstverständlich darauf Rücksicht genommen worden, daß durch Impfungen mit lebender Kultur bei trächtigen Tieren Abortus erzeugt werden könne, oder daß Tiere durch solche Impfungen zu Dauerausscheidern von Abortusbazillen werden können. Diesen Verhältnissen sei bei der Anordnung der Versuche streng Rechnung getragen worden, wie aus den einschlägigen Veröffentlichungen zur Genüge hervorgehe. Die aktive Immunisierung unter Verwendung von lebenden oder abgetöteten Kulturen, sowie die gleichzeitige Anwendung von Kultur und Serum liefern bei geeigneter Wahl der Impfstoffe verhältnismäßig günstige Ergebnisse. Außer diesen Impfungen, die voraussichtlich bei weiteren Erfahrungen noch Verbesserungen erfahren werden, müssen zur Bekämpfung des seuchenhaften Abortus zweckentsprechende hygienische Maßnahmen, namentlich prophylaktischer Art, und therapeutische Platz greifen. Zu den letzteren gehören im Falle der Retentio secundinarum die rechtzeitige Ablösung der Nachgeburt, womöglich innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Geburt. Auf Grund von Erfahrungen, die er früher selbst zu sammeln Gelegenheit gehabt habe, und wie sie auf seine Veranlassung seinerzeit von Oberamtstierarzt Dr. Camparter in Böblingen gesammelt worden seien, bekenne er sich zu dem in Dänemark gebräuchlichen, namentlich von Albrechtsen geübten Verfahren der frühzeitigen Ablösung der Nachgeburt. Die soeben von Herrn Dr. Wirth gemachten Mitteilungen bestätigen ebenfalls die Richtigkeit dieser Auffasung.

Erledigung des geschäftlichen Teiles.

1. Kassenberichterstattung.
2. Neuwahl des Vorstandes: Der alte Vorstand (Reg.- und Geh. Rat Peters, Vorsitzender, Dr. Berdel, Schriftführer und A. Dietz, Kassierer) wurden einstimmig wiedergewählt.
3. Aufnahme folgender Mitglieder: Brunner, Beydemüller und Dr. Pohle aus Frankfurt a. M.; Krieger-Höchst a. M.; Dr. Scheuermann-Hofheim, Dr. Schantz-Weilburg; Dr. Cost-Homburg v. d. H., Dr. Adam-Königstein, Dr. Dressler-Holzappel, Dr. Hartnack-Marienberg, Braun-Biedenkopf, Dexheimer-Gladenbach und Bernhard-Camberg.

Das Kammerausschußmitglied Wenzel berichtet noch über die am 2.—4. März abgehaltene Sitzung des Ausschusses der Preußischen Tierärztekammern. Es wird allseitig anerkannt, daß die Erfolge der Tierärztekammern wieder Erwarten gute genannt werden müssen. Der Referent erntete für seinen umfangreichen Bericht, der zum Teile wesentliche Fortschritte auf wisenschaftlichem und wirtschaftlichem Gebiete enthielt, ungeteilten Beifall.

Verschiedene Mitteilungen.

Nachruf!

Eines unserer ältesten und treuesten Mitglieder ist von uns geschieden. Im 77. Lebensjahre verstarb am 30. März 1921 nach langem, schweren Leiden der prakt. Tierarzt Heinrich Köhler zu Algermissen bei Hildesheim, nachdem er 54 Jahre rastlos tätig gewesen war.

Der Entschlafene hat in Hannover am 14. August 1877 die tierärztliche Fachprüfung mit der Zensur „Sehr gut" bestanden und seitdem die tierärztliche Praxis in Algermissen ausgeübt. Köhler war noch ein Schüler von Gerlach, dessen Lehren ihn in seiner Berufstätigkeit stets geleitet haben und dessen begeisterter Anhänger er immer geblieben ist. Im Jahre 1917 konnte er sein 50jähriges Berufsjubiläum feiern und wurde aus diesem Anlasse zum Ehrenmitgliede des Vereines der Tierärzte des Reg.-Bez. Hildesheim ernannt. Zu jener Zeit war seine Gesundheit noch eine derartig gefestigte, daß er die tierärztliche Praxis auch noch mit für die im Felde stehenden Nachbarkollegen auszuüben vermochte. Er erlag den Überanstrengungen während der Kriegszeit, so daß er auf die Ausübung seiner Praxis in den letzten beiden Jahren verzichten mußte. Es war ihm deshalb nicht vergönnt, zu einem Genusse der wohlverdienten Ruhe zu kommen. Die am Grabe des Verewigten von dem Geistlichen gesprochenen Worte: „Unser Leben währet 70 Jahre und wenn es hoch kommt, sind es 80 Jahre und wenn es köstlich gewesen ist, so ist es Mühe und Arbeit gewesen", passen treffend auf sein Leben. Köstlich war aber auch sein Leben, weil ihm eine treusorgende Gattin, mit der er im nächsten Jahre die goldene Hochzeit hätte feiern können, zur Seite stand und seine 4 Kinder, von denen die beiden Söhne sich geachtete Stellungen errungen haben, ihm das Dasein verschönten. Groß war auch das Vertrauen und das Ansehen, das er sich beruflich und gesellschaftlich in seinem Wirkungskreise erworben hatte. Das große Trauergefolge legte hiervon ein beredtes Zeugnis ab. Uns Tierärzten ist der in die Ewigkeit eingegangene Kollege ein leuchtendes Vorbild rastloser Arbeit, unbedingter Zuverlässigkeit und treuester Pflichterfüllung gewesen. Wir wollen ihm dafür danken und ein gutes Gedenken auch über das Grab hinaus bewahren.

Göttingen-Hannover, im Mai 1921.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Hildesheim.
Friese, Vorsitzender.
Tierärztlicher Generalverein für die Provinz Hannover.
Prof. Dr. Esser, Vorsitzender.

Aufhebung der Zwangsbewirtschaftung von Milch.

Durch eine Verfügung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft wird die Milch am 1. Juni von allen Erfassungsmaßnahmen beim Landwirte befreit. Alle Rationierung und Preisbeschränkung für Milch und Butter kommen damit in Fortfall. In der Verarbeitung und Verwendung der erzeugten Milch werden Produzenten und Molkereien von jedem Zwange befreit. Zur Aufrechterhaltung der Lieferungsbeziehungen nach den bisherigen Verbrauchsbezirken sind bestimmte Sicherungsmaßnahmen getroffen worden. Den Kommunalbehörden und Gemeinden bleibt es überlassen, eine kommunale Regelung über die Verteilung der Milchmengen zu erlassen, die durch freie Milchlieferungsverträge gesichert sind. Die Gemeinden können anordnen, daß die angelieferte Milch nur an bestimmte Gruppen der Bevölkerung rationsmäßig gegen Karten oder Kundenlisten abgegeben werden darf, wobei die Möglichkeit einer Konzessionierung des Milchhandels gewahrt bleibt. Vollmilch, Magermilch und Sahne

darf in gewerblichen Betrieben nicht anders als zur Herstellung von Butter und Käse verwandt werden. Die Herstellung von Schlagsahne ist allgemein untersagt. Bis 1. September können Übergangsbestimmungen erlassen werden. Die Frischmilch- und Kondensmilcheinfuhr soll freigegeben werden. Herberg.

Der 2. Transport amerikanischer Milchkühe.

Am 1. Mai ist in **Bremen** der Dampfer „West Arrow" mit einem zweiten Transport von **718 Milchkühen und 70 Kälbern** angekommen. Die prächtig aussehenden Tiere nebst dem benötigten Kraftfutter wurden diesmal hauptsächlich **von deutschfreundlichen Farmern in Dakota, Jowa und Wisconsin geschenkt** und zwar in erster **Linie** zur Verwendung in bedürftigen Wohlfahrtsanstalten. Diese **Milchtiere stammen,** wie auch die weiteren etwa 5000 für den späteren Transport **bereitstehenden,** aus den Nordstaaten der U.S.A. und können infolgedessen als **frei von Texasfieber** angesehen werden. Weitere Angebote amerikanischer Schenker müssen noch zurückgehalten werden, bis die Transportschwierigkeiten überwunden sind. Mit Rücksicht auf irreführende Mitteilungen, die letzthin veröffentlicht wurden, muß darauf hingewiesen werden, daß die American Dairy Cattle **Company das Kraftfutter für die Tiere stets geschenkt hat** und somit das vielgewünschte Kraftfutter auch in reichlichem Maße nach Deutschland kommt. Von den mit dem 1. Transport eingetroffenen 736 Milchkühen[2]) wurden 718 den verschiedenen bedachten Städten **mit der ersten Rate** des dazu geschenkten Kraftfutters von etwa 100 000 kg ausgeliefert, wo sie nunmehr bedürftigen Müttern und Kindern Milch spenden. Den amerikanischen Spendern sei auch diesmal wieder für ihr **menschenfreundliches Werk, das geeignet ist zur Völkerversöhnung mit beizutragen,** heißester Dank ausgesprochen. H.

Warnung vor Arzneimittelankauf.

In diesen Tagen wandte sich ein Herr K. Aug. B. aus Bremen an Kollegen Rieger in Uetze (Hannover) mit einem Briefe folgenden Inhaltes:

Bitte um Offerte folgender Präparate für Hunde:

1. Impfstoffe Gans (L. W. Gans, Oberursel).
2. Kynodal, Ampullen und Tabletten (Chem. Pharmazeut. Werke. Bad Homburg, A.-G.).
3. Staupeserum Aubing (Chem. Fabr. Aubing bei München).
4. Staupeserum und Vaccine Biocan (Ges. für Seuchenbekämpfung m. b. H., Frankfurt a. M.).

Hochachtend K. Aug. B....

Meine sofortige Nachfrage bei einem Bremer Kollegen hat ergeben, daß der edle K. Aug. B...... ein Möbelhändler ist, der seit einigen Wochen versucht, den dort ansässigen, schwer um das tägliche Brot kämpfenden Tierärzten Konkurrenz zu machen.

Anscheinend hat der edle K. Aug. B...... bereits von obigen Firmen Absagen erhalten und versucht jetzt auf Umwegen seinen Zweck zu erreichen. Die Kollegen, die sich gleich mir mit Vertrieb von Arzneimitteln und Seris befassen, werden daher auf diesem Wege gewarnt, auf den Herrn K. Aug. B..... hereinzufallen, falls er sich den Anstrich eines Kollegen geben sollte, vielmehr ihn im letzteren Falle dem Strafrichter auszuliefern. Die genaue Anschrift ist auf direkte Anfrage von mir zu erfahren. Rieger, Uetze.

Promotionstermine an der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

Berichtigung.

In der in Nr. 18, S. 231, veröffentlichten Bekanntmachung muß es statt 16. Juni 16. **Juli** heißen.

Verein der Schlachthof- und Gemeindetierärzte für Nordwestdeutschland.
(Landesgruppe des Reichsverbandes.)

Vollversammlung am 22. Mai 1921 im Hörsaale des pathol. Institutes der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. Anfang 11 Uhr.

1. Geschäftsbericht des Vorsitzenden.
2. Kassenbericht und Festsetzung des Beitrages für 1921.
3. Die Rentabilität der Schlachthöfe. (Ref.: Herr Schlachthofdirektor Spering, Wilhelmshaven.)
4. Animalische Nahrungsmittelkontrolle. (Ref.: Herr Schlachthofdirektor Kormann, Nienburg.)
5. Nebenamtliche Tätigkeit der Schlachthoftierärzte. (Ref.: Herr Schlachthofdirektor Sosath, Oldenburg.)
6. Bericht des Vorsitzenden über die Tagung des Deutschen Veterinärrates in Weimar.
7. Verschiedenes: Amtsbezeichnung der Gemeindetierärzte; Besoldungsfragen u. ä.

Der Vorsitzende: Kormann.

Nach Schluß der Versammlung ist ein gemeinsames Mittagessen vorgesehen.

[1]) Vergl. D. t. W. 1921. Nr. 18, S. 232.
[2]) Vergl. D. t. W. 1921, Nr. 9, S. 117.

Verein Thüringer Tierärzte.

91. Versammlung am 22. Mai 1921. vorm. 10¼ Uhr im städt. Schlachthofe zu Erfurt.

1. Geschäftliches.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. „Die Sterilität der Rinder und ihre Bekämpfung in der Praxis". Vortrag und Vorführung der Behandlung von Herrn Prof. Dr. Raebiger und Dr. Rautmann. Halle a. S.
4. „Erfahrungen über Brustseuche" von Herrn Veterinärrat Ruß-Weißensee.
5. Aussprache über Fachgruppenbildung im Vereine Thüringer Tierärzte.
6. Verschiedenes.

Nach der Versammlung gemeinsames Mittagessen.

Erfurt, den 5. Mai 1921. Nolte.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Reg.- und Vet.-Rat Dr. Francke mit der vorübergehenden Vertretung des Reg.- und Vet.-Rats bei der Regierung in Potsdam betraut. Tierarzt Baumgarten in Heinrichswalde zum Kreistierarzte daselbst. Dr. Alfred Kunze, bisher in Breslau, seit dem 1. Januar 1921 Assistent am Veterinär-Institute der Universität Königsberg. Generaloberveterinär a. D. Georg Klinner in Ziegenhals zum Schlachthofdirektor daselbst. Schlachthofdirektor Hermann Roßmann in Coburg übertragen mit der Dienstbezeichnung städtischer Bezirkstierarzt.

Wohnsitzveränderungen: Stabsveterinär a. D. Friedrich Bauer von Kötzschenbroda nach Niederoderwitz (Amtshpt. Zittau); Benedikt Buchmiller von Attenhofen nach Günzburg; Dr. Paul Friedrich von Koberwitz nach Wirrwitz (Kreis Breslau); Generaloberveterinär a. D. Arthur Mummert von Weimar nach Kainzen bei Guhrau (Bez. Breslau); Oberstabsveterinär a. D. Dr. Preller von Brandenburg nach Ehrenhain (Sachsen Altenburg); Oberregierungsrat Dr. Richter von Dessau nach Griesen b. Wörlitz (Anhalt); Dr. Max Schroeder von Hameln nach Hohenseefeld bei Jüterbog; Dr. Karl Wilkens von Harpstedt nach Westerstede (Oldenburg); Oberregierungsrat Dr. Richter von Dessau nach Griesen bei Wörlitz.

Niederlassungen: Dr. Andreas Minges aus Burrweiler in Maikammer (Bez.-Amt Landau. Pfalz); Dr. Alfons Mittag aus Hanerau-Hademarschen in Lubmin (Pom.); Oberstabsveterinär a. D. Oskar Slomke in Riesa; Dr. Hugo Wetzel aus Eichstegen in Friedberg; Generaloberveterinär a. D. Schumann in Freiberg (Sa.); Dr. Kahre in Neschwitz bei Bautzen; Bauer in Niederoderwitz; Dr. Döhler in Schlawa; Keyssner in Mengersgereuth (Thür.)

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Heinrich Berger aus Alfeld (Leine); Wilhelm Berkefeld aus Gielde; Heinrich Brodermann aus Hohenbünstorf; Leonhard Latzel aus Düsseldorf.

Gestorben: Kreisveterinärarzt a. D. Veterinärrat Dr. Karl Weinsheimer in Darmstadt; Stadttierarzt Kleinbub in Calw (Württemberg); Generaloberveterinär a. D. Bronold in Würzburg.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.,** für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.,** auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 21. **Ausgegeben am 21. Mai 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen. Direktor: Professor Dr. Raebiger, Halle a. S.)

Zwei Fälle von atypischem Paratyphus bei Hühnern (Pfeilers Hühnertyphus) in der Provinz Sachsen.

Von Dr. med. vet. **Lerche**, Assistenten des Institutes.

Ende der 80er Jahre beschrieb Klein (1, 2, 3) eine in England und Irland auftretende Enteritis der Hühner, die durch den Bacillus gallinarum hervorgerufen wurde. Dieselbe Seuche kam später in Holland zur Feststellung und wurde von van Straten und Te Hennepe ausführlich bearbeitet. Ähnliche Krankheiten beobachteten auch andere Forscher, so Lignières und Zabula, Lucet, Moore (4), Smith (5). — In Deutschland erschien die erste Mitteilung über eine solche infektiöse Enteritis im Jahre 1913 von Pfeiler und Rehse (6). Beide Autoren untersuchten den Krankheitserreger genau auf seine Eigenschaften, reihten ihn auf Grund seines kulturellen, biochemischen und serologischen Verhaltens in die Gruppe der Koli-Typhusbazillen ein, gaben ihm wegen seiner Stellung zwischen Paratyphus-B und dem menschlichen Typhus den Namen Bacillus typhi gallinarum alcalifaciens und bezeichneten die Krankheit „Hühnertyphus". Die zuerst gemachten Ausführungen der genannten Autoren wurden durch weitere Beobachtungen und Untersuchungen Pfeilers (7, 8, 9, 10, 11) vervollständigt. Durch eine jüngst erschienene Mitteilung (12) wies Pfeiler ferner die Identität des von van Straten und Te Hennepe gefundenen Kleinschen Bacillus gallinarum mit seinem Hühnertyphusbazillus (Bac. typh. gallinarum alcalifac.) nach. — Dieselbe Krankheit wurde im Jahre 1918 auch von Kraus (13) in Prag ermittelt. Ebenso erwähnt Sachweh (14) einen Fall in der Provinz Westfalen.

Demnach ist diese Hühnererkrankung bisher festgestellt in Irland, England, Holland, Böhmen und in Deutschland in den Provinzen Westpreußen, Posen und Westfalen.

In der Provinz Sachsen trat im vergangenen Sommer ein atypischer Paratyphus in zwei Beständen auf und wurde als solcher in unserem Institut ermittelt. — Der Befund bei den uns zugegangenen Hühnern soll in Folgendem mitgeteilt werden:

Fall 1. Im Juli 1920 übersandte uns ein Gutsbesitzer aus dem Bezirke Magdeburg auf Veranlassung des Kreistierarztes ein Huhn (laufende Nummer des Untersuchungsbuches 368) zur Feststellung der Todesursache. In dem Hühnerbestande des Besitzers waren nach kurzer Krankheit 5 Hühner verendet.

Bei der Zerlegung des Huhnes fand sich eine ikterische Verfärbung des Kammes und der Kehllappen, das Fett war safrangelb. Die Darmschleimhaut war geschwollen, besaß zum Teile sammetartiges Aussehen und war mit Schleim belegt. Der Darminhalt hatte zähe, schleimige Konsistenz. Die Milz war vergrößert und etwa taubeneigroß, die Milzpulpa schwarzrot und trocken. Die Leber war ikterisch und geschwollen. An der Herzmuskulatur sah man gelbweiße Streifen.

Bei der mikroskopischen Durchmusterung von Organausstrichen der Milz und Leber zeigten sich kurze, plumpe, gramnegative, zuweilen bipolar gefärbte Stäbchen mit abgerundeten Enden in reichlicher Menge. Im Herzblute waren diese Bakterien nicht nachweisbar.

Auf Agarplatten vom Herzblute wuchsen Staphylokokken, von Milz und Leber schleimige, ineinander übergehende, durchsichtige, etwas bräunliche Kolonien. Auf den mit Lebermaterial beschickten Conradi-Drigalski-Agarplatten entstanden zahlreich feine, bläuliche, durch-



Tabelle I. Kulturelles und biochemisches Verhalten.

Nährboden	Stamm Nr. 368 (Fall 1).	Stamm Nr. 385 (Fall 2).
Agarplatte	Runde, bräunliche, durchsichtige, schleimige, erhabene, ganzrandige, gekörnte Kolonien, die allmählich bis zum Durchmesser von 3 mm heranwachsen und dunkles undurchsichtiges Zentrum erhalten.	Hirsekorngroße, zarte, durchsichtige, mattgraue, ganzrandige, feingekörnte Kolonien. Die einzeln liegenden Kolonien werden linsengroß und haben dunkles Zentrum.
Gelatine	Stich schwertartig. Keine Verflüssigung.	Stich schwertartig; oben mit verästelten Ausläufern. Ohne Verflüssigung.
Bouillon	Schwache Trübung. Bodensatz.	Leichte Trübung. Bodensatz.
Kartoffel	Graubrauner schleimiger Belag.	Graubrauner schleimiger Belag.
Conradi-Drigalski-Agar	Stecknadelstichgroße, blaue, durchsichtige, ineinanderwachsende, schleimige Kolonien, die allmählich an Größe zunehmen, bis 5 mm Durchmesser erreichen und ein dunkles Köpfchen im Zentrum, eine weiße Mittelzone und hellblaue Randzone besitzen.	Nach 24 Stunden bis stecknadelkopfgroße, runde, blaue, durchsichtige, ganzrandige, gekörnte, meist schleimig ineinander übergehende Kolonien. Einzelkolonien erlangen eine Größe bis zu 3 mm Durchmesser, haben dunkles Zentrum, etwas hellere Mittelzone und glasige Randzone.
Endoagar	Farblose, zarte Kolonien.	Farblose, zarte, allmählich schwach rosa werdende Kolonien.
Malachitgrünagar	Gutes Wachstum von graugrünen schleimigen Kolonien. Nährboden entfärbt.	Graugrüne, schleimige Kolonien von starkem, guten Wachstum, Nährboden entfärbt.
Mannitagar	Bis stecknadelkopfgroße, zarte, glasig-durchsichtige rote Kolonien.	Stecknadelkopfgroße rote Kolonien.
Dextroseagar	Nach 24 Stunden sehr kleine z. T. rote, z. T. blaue Kolonien. Nach 48 Stunden ist der Nährboden gleichmäßig gerötet.	Stecknadelkopfgroße, rote Kolonien, die vom 2. Tage an ineinander übergehen und schleimiges Wachstum zeigen.
Maltoseagar	Rote Kolonien. Nährboden nach 24 Stunden gerötet.	Nach 24 Stunden blaue schleimige Kolonien, die allmählich in Rot übergehen. Nach 48 Stunden ist der Nährboden fast ganz gerötet.
Saccharoseagar	Stecknadelstichgroße, blaue Kolonien.	Zarte, blaue, durchsichtige Kolonien.
Neutralrotagarplatte	Nach 24 Stunden sehr kleine, weißliche Kolonien, die nach 48 Stunden graurötlichen Ton bekommen.	Zarte weißliche Kolonien, die nach 48 Stunden gelbrötlich, schleimig werden und nach 72 Stunden z. T. blaurot erscheinen.
Milchzuckerbouillon	Trübung.	Trübung.
Traubenzuckerbouillon	Trübung. Keine Gasbildung.	Trübung. Keine Gasbildung.
Lakmusmolke (Kahlbaum)	Anfangs rötlich, nach 3 Tagen schwach und nach 6 Tagen Umschlag in Blau.	Anfangs schwach rötlich. Nach 2 Tagen Umschlag in Blau.
Lakmusmolke (Seitz)	Nach 24 Stunden gerötet. Nach 4 Tagen rotviolett, nach 8 Tagen blaurot.	Nach 24 Stunden gerötet. nach 4 Tagen violett.
Milch	Ohne Veränderung.	Ohne Veränderung.
Löfflers Grünlösung I	Giftgrüne Verfärbung. Ausfällung und Gerinnung.	Giftgrüne Verfärbung. Ausfällung und Gerinnung.
Löfflers Grünlösung II	Trübung. Gelbgrüne Verfärbung.	Trübung.
Barsikow-Lösung I (Bram)	Rötung. Trübung.	Rötung. Trübung.
Barsikow-Lösung I (Bakt. Institut)	Nach 24 Stunden gerötet und milchig. Nach 48 Stunden geronnen.	Nach 24 Stunden rot und milchig; nach 48 Stunden geronnen.
Barsikow-Lösung II (Bram)	Ohne Veränderung.	Ohne Veränderung.
Barsikow-Lösung II (Bakt. Instit.)	Ohne Veränderung.	Ohne Veränderung.
Neutralrotagar (Stich)	Ohne Veränderung.	Ohne Veränderung.
Saccharoselösung (Hetsch)	Zuerst ohne Veränderung, nach 7 Tagen rötliche Verfärbung.	Ohne Veränderung.
Maltoselösung (Hetsch)	Vom 1. Tag an Rötung, am 3. Tage milchige, rotbraune Trübung, am 4. Tage Gerinnung.	Rötung. Vom 3. Tage an lilafarben; nach 7 Tagen himbeerfarben und ohne Bodensatz. Keine Gerinnung.
Mannitlösung (Hetsch)	Nach 24 Stunden Trübung und Rötung; nach 48 Stunden Gerinnung.	Nach 24 Stunden gerötet, nach 48 Stunden geronnen. Am 4. Tage klare Lösung mit rotbraunem Niederschlag.
Dulcitlösung (Hetsch)	Nach 24 Stunden schwach gerötet und klar. Nach 48 Stunden rot und milchig (Schwebefällung).	Gerötet. Klar bleibend.
Sorbitlösung (Hetsch)	Ohne Veränderung.	3—4 Tage ohne Veränderung. Dann allmählicher Umschlag in klares Rot und am 6. Tage, eventl. auch vom 4. oder 5. Tage an, Schwebefällung.



sichtige. bis stecknadelkopfgroße Kolonien. Die Bakterien von der Agarplatte der Milz besaßen auf Fuchsin-Endo-Agar farbloses. zartes Wachstum. auf Drigalski waren sie blau. durchsichtig. rund und glasig. — In Kulturausstrichen erschienen die Bakterien als plumpe, gramnegative Stäbchen mit abgerundeten Enden und von wechselnder Größe. Sie hatten im hängenden Tropfen nur molekulare Bewegung. Die diagnostische Agglutination im hängenden Tropfen war positiv mit Paratyphus-B- und Gärtnerserum bei einer Serum-Verdünnung $^{1}/_{100}$.

Eine mit dem Herzblute des Huhnes und eine später mit $^{1}/_{2}$ ccm Kulturabschwemmung subkutan geimpfte, weiße Maus blieben am Leben.

Das Wachstum der Bakterien auf den verschiedenen Nährböden und ihr biochemisches Verhalten sind aus der Tabelle I ersichtlich.

Der Stamm 368 steht dem Paratyphus nahe, weicht jedoch in einigen Punkten davon ab.

Wachstum und chemische Eigenschaften der Bakterien entsprechen den durch Pfeilers Untersuchungen über Hühnertyphus bekannten. — Die Unterschiede vom Paratyphus-B liegen hauptsächlich darin, daß kein Gas in Traubenzuckerbouillon gebildet wird und daß Neutralrotagar sowie Sorbit unverändert bleiben. — Im Gegensatze zu Typhus rötet Stamm 368 Dulcit, läßt aber Sorbit unbeeinflußt. während bei Typhus das umgekehrte der Fall zu sein pflegt. Kahlbaumsche Lakmusmolke erfährt nach der Wirkung von Typhus dauernde Rötung. bei 368 dagegen erfolgt nach anfänglicher Rötung am 6. Tage Umschlag in Blau. Die Bazillen des Stammes 368 sind unbeweglich. Typhusbazillen besitzen starke Bewegungsfähigkeit.

Das agglutinatorische Verhalten des Stammes 368 geht aus der Tabelle II hervor.

Die Agglutination geschieht verhältnismäßig langsam und erreicht erst nach 25—30 Stunden ihren Höhepunkt. Die in der Tabelle angegebenen Werte sind nach einer Beobachtungszeit von 25 Stunden festgelegt. Dabei ist die Reaktion mit ††† bezeichnet. wenn mit dem bloßen Auge wahrnehmbare. grobe Flockung bestand; mit †† versahen wir die mit bloßem Auge gut erkennbare feine Verklumpung und mit † beurteilten wir die nur unter Zuhilfenahme der Lupe erkennbare Agglütination. — Bei der Agglutination des Stammes 368 ist beachtenswert die starke Beeinflussung der Bakterien durch Typhusserum ($^{1}/_{25000}$ ±). In seiner ersten Veröffentlichung über den Bac. typh. alcalifac. teilt Pfeiler (6) eine Agglutination bei sehr starker Verdünnung des Typhusserums mit; auf Grund späterer Beobachtungen führt er jedoch diese Erscheinung auf den hohen Titer des verwendeten agglutinierenden Typhusserums zurück. Im vorliegenden Falle wurde agglutinierendes Typhusserum mit einem Titer von nur 10 000 verwendet, trotzdem war die Verklebung der Bakterien noch in so starken über den Titer des Serums hinausgehenden Verdünnungen vorhanden. — Sehr niedrig ist der Agglutinationswert mit Paratyphus-B-Serum. Während Paratyphus-B-Serum vom Sächsischen Serumwerke nur eine Verklebung der Hühnertyphusbakterien bei $^{1}/_{200}$ verursacht. ist sie bei polyvalentem Paratyphus-B-Serum vom Reichsgesundheitsamte höher ($^{1}/_{800}$). Verhältnismäßig hoch ist die Agglutination wieder mit Gärtnerserum ($^{1}/_{6400}$), während Paratyphus-A- und Ferkeltyphusserum ohne Einfluß sind.

Fall 2. Mit einem ähnlichen Befunde wurde uns Ende Juli 1920 ein Perlhuhn (Nr. des Untersuchungsbuches 385) vom Rittergute Tr. im Kreise Torgau zugesandt. Der Vorbericht lautete, daß seit etwa 4 Wochen in Abständen von 1—3 Tagen gelegentlich Hühner. Perlhühner. Truthühner und auch Tauben verendeten. Das Geflügel zeige des Morgens ein krankes Aussehen und verende in kürzester Zeit.

Bei der Zerlegung des Perlhuhnes fanden sich die Erscheinungen einer blutigen Darmentzündung. Die Lungen waren schwarzrot, leberfest und sanken im Wasser unter.

Im Ausstrich aus dem Herzblute zeigten sich vereinzelte bipolar gefärbte Bakterien. die jedoch größer als bei Geflügelcholera waren und sich spärlich vorfanden.

Auf der Agarplatte von Herz und Lunge wuchsen in Reinkultur zarte. durchsichtige. mattgraue. ganzrandige. feingekörnte Kolonien. In den Ausstrichpräparaten der Kultur waren gut mit Methylenblau und Karbolfuchsin. wenig gut mit Karbolthionin färbbare. gramnegative Stäbchen von wechselnder Länge. mit abgerundeten Enden sichtbar. Im hängenden Tropfen waren die Bakterien unbeweglich. Die diagnostische Agglutination mit Paratyphus-B- und Gärtner-Serum ($^{1}/_{100}$) im hängenden Tropfen war positiv.

Tabelle II. Agglutinationsprüfung der beiden Hühnertyphusstämme.

Agglutinierendes Serum	Titer	Stamm	Serum-Verdünnung $^{1}/_{200}$	$^{1}/_{400}$	$^{1}/_{800}$	$^{1}/_{1600}$	$^{1}/_{3200}$	$^{1}/_{6400}$	$^{1}/_{12800}$	$^{1}/_{25600}$
Typhus (Brahm-Ölschau)	10 000	368	†††	†††	†††	†††	††	†	†	±
		385	†††	†††	††	††	††	†	†	†
Paratyhus A (Sächs.-Serumwerk)	7 500	368	—	—	—	—	—	—	—	—
		385	—	—	—	—	—	—	—	—
Paratyphus B (Sächs. Serumwerk)	10 000	368	†	—	—	—	—	—	—	—
		385	—	—	—	—	—	—	—	—
Paratyphus B Polyvalent. (Reichs-Gesundheitsamt)	10 000	368	†	†	±	—	—	—	—	—
		385	†††	††	†	†	†	±	—	—
Gärtner (Sächs. Serumwerk)	10 000	368	†††	††	†	†	±	—	—	—
		385	†††	††	†	†	†	±	—	—
Aggl. Serum v. Stamm 385	6 400	368	†††	†††	†††	††	†	†	—	—
Aggl. Serum v. Stamm 368 (Bakt. Inst. d. Landw.-Ka. Halle)	12 000	385	†††	†††	††	††	†	†	±	—
Ferkelthyphus (Sächs. Serumwerk)	5 000	368	—	—	—	—	—	—	—	—
		385	—	—	—	—	—	—	—	—

Eine weiße Maus, die mit Herzblut geimpft war, und ein Meerschweinchen, dem intraperitoneal 1½ ccm Kulturaufschwemmung injiziert wurde, blieben am Leben. Dagegen verendete 5 Tage nach der Impfung eine weiße Maus, die subkutan ½ ccm Kulturabschwemmung erhielt. Bei der Zerlegung des Versuchstieres war die Milz geschwollen. Aus Herz, Leber und Milz wuchsen auf Drigalskiplatten Blaukeime in Reinkultur. Der zuletzt erwähnte Tierversuch wurde erst im Dezember 1920 durchgeführt.

Das agglutinatorische Verhalten der auf den Plattenkulturen der Hühnerorgane gewachsenen Bakterien gegenüber dem Paratyphus-B- und Gärtnerserum gab Veranlassung zur näheren Untersuchung der gefundenen Erreger auf ihre Zugehörigkeit zur Koli-Typhusgruppe. Die Wachstumsart der Bakterien, ihre biochemischen Eigenschaften, sowie ihre Beeinflussung durch agglutinierende Sera geht aus den Tabellen I und II hervor.

Das Wachstum auf Maltose-Agar geschieht anfangs blau, erst nach 48 Stunden färbt sich der Nährboden rot. Eigenartig ist die Zersetzung von Sorbit. Bei Stamm 385 geht Sorbit nach 4 Tagen langsam in Rot über, wird am 5.—6. Tage milchig getrübt und befindet sich in Schwebefällung. Die Veränderung des Sorbits durch Stamm 385 ist immerhin verschieden von dem Aussehen des Sorbits nach der Wirkung von Paratyphus-B und Typhus. Durch Typhus wird Sorbit bereits nach 24 Stunden rot und milchig, durch Paratyphus-B ist es schon nach 24 Stunden rot und ausgefallen, während die darüberstehende Flüssigkeit farblos und wasserklar ist. Der Stamm 385 weicht also insofern vom Typhus und Paratyphus ab, als er mindestens vier Tage zur Zersetzung des Sorbits braucht. Die Sorbitlösung gleicht nach Wirkung des Stammes 385 mehr der von Typhus beeinflußten und ist gänzlich verschieden von dem Aussehen des mit Paratyphus-B versetzten Sorbits. (Vergleiche Tabelle III.) Vom Paratyphus-B unterscheidet sich Stamm 385 durch die fehlende Gasbildung in Traubenzuckerbouillon. Neutralrotagar bleibt bei 385 ohne Veränderung, während Paratyphus-B den Nährboden goldgelb färbt und durch Gasbildung zerreißt. Im Gegensatze zu Paratyphus-B steht Stamm 385 auch durch die verschiedenartige Zersetzung des Sorbits. Vom Typhus verschieden ist der Stamm 385 durch seine Wirkung in Sorbit und Kahlbaumscher Lakmusmolke. Kahlbaumsche Lakmusmolke, die mit 385 beimpft ist, wird anfangs schwach gerötet, schlägt aber bereits nach 2 Tagen in Blau um; dagegen bleibt sie bei Typhus dauernd gerötet. Die Bakterien von 385 sind unbeweglich, die vom Typhus sehr gut bewegungsfähig.

Bei den serologischen Untersuchungen wurde der Stamm 385 auch noch in sehr hohen Verdünnungen von Typhusserum agglutiniert ($^1/_{25000}+$). Besondere Aufmerksamkeit verdient das gänzlich verschiedene Verhalten des polyvalenten Paratyphus-B-Serums vom Reichsgesundheitsamte gegenüber dem einfachen Paratyphus-B-Serum vom Sächsischen Serumwerke. Das erstere agglutiniert den Stamm 385 bis zu derselben Verdünnung ($^1/_{6400}\pm$) wie Gärtner-Serum. Paratyphus-A- und Ferkeltyphusserum wirken nicht agglutinierend.

Vergleicht man die gesamten Eigenschaften beider Stämme miteinander, so stimmen sie meist überein. Nur in einzelnen Punkten weichen sie voneinander ab. Die Kahlbaumsche Lakmusmolke schlägt bei 385 rascher von Rot in Blau um als bei 368. Während Stamm 368 auf der Maltoseagarplatte sofort mit roten Kolonien wächst und die Maltoselösung rötet, nach 3 Tagen milchig trübt und nach 4 Tagen zum Gerinnen bringt, wächst Stamm 385 zuerst mit blauen, schleimigen Kolonien auf der Maltoseagarplatte, die erst nach 48 Stunden gerötet wird, rötet nach 24 Stunden zwar die Maltoselösung, aber vom 3. Tag ab nimmt die Flüssigkeit einen Lilafarbton an und wird nach 7 Tagen himbeerfarben, ohne zu gerinnen wie bei Stamm 368. Die Saccharoselösung von 368 rötet sich nach 7 Tagen, die von 385 bleibt ohne Veränderung. Besondere Unterschiede bestehen bei beiden Stämmen gegenüber Dulcit und Sorbit. Dulcit rötet sich bei 368 und geht in Schwebefällung, bei 385 bleibt die sich rötende Lösung klar. Sorbit wird von 368 nicht beeinflußt, durch 385 wird es vom 4.—5. Tag an gerötet und geht in Schwebefällung.

Das serologische Verhalten ist bei den beiden Stämmen fast dasselbe. In gleicher Weise wirken Typhus-, Gärtner- und das von den beschriebenen beiden Stämmen hergestellte agglutinierende Serum, nur das polyvalente Paratyphus-B-Serum agglutinierte 385 höher als 368. Die Agglutination mit Paratyphus-A- und Ferkeltyphusserum ist bei beiden Stämmen negativ.

Von Versuchstieren standen zur Auswertung der Tierpathogenität der Erreger leider nur Mäuse und Meerschweinchen zur Verfügung; Hühner konnten nicht zur Verwendung gelangen. Die beiden mit Herzblut (vgl. Fall 1 und 2) geimpften weißen Mäuse blieben am Leben. Eine mit ½ ccm Kulturabschwemmung von 368 subkutan geimpfte weiße Maus machte zwar einige Tage einen kränklichen Eindruck, erholte sich jedoch wieder. Dagegen verendete die mit ½ ccm Kulturabschwemmung von 385 subkutan infizierte weiße Maus. Bei der Zerlegung war lediglich ein Milztumor nachzuweisen. Aus Herz, Leber, Milz wuchsen Blaukeime in Reinkultur. Einem Meerschweinchen

Tabelle III. Vergleichende Versuche in Dulcit und Sorbit.

Datum	Dulcitlösung (Hetsch)				Sorbitlösung (Hetsch)			
	Typhus	Stamm 385	Stamm 368	Paratyphus-B	Typhus	Stamm 385	Stamm 368	Paratyphus-B
26.10.20.	schwach gerötet	gerötet	gerötet	gerötet, klar	milchig und rot	ohne Veränderung	ohne Veränderung	gerötet, ausgefallen
27.10.20.	blau	gerötet, klar	rot und milchig	„	rotbraun, Schwebefällung	„	„	„
28.10.20.	„	„	„	„	„	„	„	darüberst. Flüssigkeit wasserklar
29 10.20.	„	„	„	„	„	violett	„	„
30.10.20.	„	„	„	„	„	rot (schwach bläulich	„	„
1.10.20.	„	„	„	„	„	rot (getrübt, milchig)	„	„
2.10.20.	„	„	„	„	„	„	„	„
3.10.20.	„	„	„	„	„	„	„	„
4.10.20.	„	„	„	„	„	„	„	„

Tabelle IV.

Stamm	Mit Stamm 368 gewonnenes agglutinierendes Serum Titer 12000								Mit Stamm 385 gewonnenes agglutinierendes Serum Titer 6400							
	1/100	1/200	1/400	1/800	1/1600	1/3200	1/6400	1/12800	1/100	1/200	1/400	1/800	1/1600	1/8200	1/6400	1/12800
Typhus	†††	†††	††	†	†	†	†	$\underline{\dagger}$	†††	††	††	†	†	†	—	—
Stamm 368	†††	†††	†††	†††	†††	†	†	†	†††	†††	†††	††	††	†	†	—
Stamm 385	†††	†††	†††	††	††	†	†	$\underline{\dagger}$	†††	††	†††	††	††	†	†	—
Paratyphus-A	†	†	—	—	—	—	—	—	†	†	†	—	—	—	—	—
Paratyphus-B	†	†	†	†	—	—	—	—	††	†	†	†	$\underline{\dagger}$	—	—	—
Paratyphus-Abortus	††	††	†	†	†	—	—	—	††	†	†	†	†	—	—	—
Gärtner I (Dresden)	†††	†††	†††	††	††	†	†	—	†††	†††	†	†	†	†	†	$\underline{\dagger}$
Gärtner II (Berlin)	††	†	†	†	—	—	—	—	†††	†	†	†	$\underline{\dagger}$	—	—	—
Mäusetyphus	†	†	†	—	—	—	—	—	††	†	†	†	$\underline{\dagger}$	—	—	—
Ferkeltyphus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

wurde intraperitoneal ½ ccm Kulturabschwemmung einverleibt; es blieb am Leben.

Mit beiden beschriebenen Stämmen wurde agglutinierendes Serum hergestellt. Das Serum von 368 besitzt einen Titer von 12000, das von 385 einen solchen von 6400. Die Agglutinationsfähigkeit der Sera den einzelnen Bakterienarten gegenüber geht aus der Tabelle IV hervor.

Nächst den beiden Stämmen selbst wird Typhus und Gärtner am höchsten agglutiniert. Dem Gärtner steht Paratyphus-B erheblich nach. Paratyphus-Abortus agglutiniert ebenfalls etwas besser als Paratyphus-B. Ferkeltyphus bleibt gänzlich unbeeinflußt.

Um die Seuche in den beiden Geflügelbeständen zu dämmen, haben wir eine sofortige gründliche Desinfektion der Ställe und Auslaufplätze vornehmen lassen.

Auf Rittergut Tr. (Fall 2, Nr. 385) wurde das Geflügel sofort nach einem anderen Hofe verbracht und eine sorgfältige Desinfektion der alten Ställe und Ausläufe durchgeführt. Nach Mitteilung des Besitzers trat nach der Desinfektion und dem Stallwechsel kein einziger Verlust mehr ein. Zuvor waren von 90 Hühnervögeln 17 gestorben. Die Erkrankungen sollen bei Regenwetter deutlich heftiger gewesen sein, als bei trockener Witterung, eine Erscheinung, auf die auch Pfeiler und Standfuß (8) bereits hinwiesen. Während des Seuchenganges sind auch 6 Tauben erkrankt und gestorben. Leider war es nicht möglich, eine gestorbene Taube zur Untersuchung zu erhalten. Es läßt sich daher kein Urteil über die Ursache der Taubenerkrankung fällen. Es ist anzunehmen, daß die Tauben einer anderen Seuche als die Hühner zum Opfer fielen, da nach den bisherigen Beobachtungen von Klein, Pfeiler und Kraus Tauben nur schwer künstlich zu infizieren sind und spontane Infektionen nicht vorkommen.

Über den Erfolg der Desinfektion und über den Verlauf der Seuche auf dem Gehöft, von dem das Huhn 368 (Fall 1) stammte, kann ich leider nicht berichten, da es trotz eifriger wiederholter Bemühungen unmöglich war, weder vom behandelnden Kreistierarzte noch vom Besitzer selbst auf schriftlichem oder mündlichem Wege Nachricht zu erhalten.

Literatur:

1. Klein: Über eine epidemische Krankheit der Hühner, verursacht durch einen Bazillus — Bacillus gallinarum. Zentralbl. f. Bakt., Bd. 5, 1889.
2. Klein: Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der infektiösen Hühnerenteritis. Zentralbl. f. Bakt. Bd. 6, 1889.
3. Klein: Über die Differentialdiagnose der Mikroben der englischen Schweineseuche (Swine fever) und der infektiösen Hühnerenteritis. Zentralblatt f. Bakt. Abt. I, Orig., Bd. 18, 1895.
4. Kolle und Wassermann: Handbuch d. pathogenen Mikroorganismen. Bd. 2. (Moore, Infectious leucaemia in fowls a bacterial disease frequenthy mistaken for fovl-cholera).
5. Smith and Ten Broeck: Agglutination affinities of a pathogenic bacillus from fowls (fowl typhoid) (Bacterium sanguiniarium, Moore) with the typhoid bacillus of man. (Journ. of med. Research. Vol. 31. 1915.) Ref. Zentralbl. f. Bakt. Ref. Bd. 64, 1916.
6. Pfeiler und Rehse: Bacillus typhi gallinarum alcalifaciens und die durch ihn verursachte Hühnerseuche. Mitt. d. Inst. f. Landw. Bromberg. Bd. 5, 1913.
7. Pfeiler: Zweite Mitteilung über das Auftreten des Hühnertyphus und die Eigenschaften seines Erregers. Zentralbl. f. Bakt. Abt. I, Orig., Bd. 79, 1917.
8. Pfeiler und Standfuß: Kasuistische, bakteriologische, pathologisch-anatomische, sowie experimentelle Untersuchungen über Hühnertyphus. Arch. f. wissenschaftl. Tierheilkunde. Bd. 45. 1919.
9. Pfeiler: Ein Fall von Hühnertyphus, zugleich Mischinfektion mit Geflügelcholera. B. t. W. 1920, Nr. 24.
10. Pfeiler: Beitrag zur Kasuistik des Hühnertyphus. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 1920. Nr. 20.
11. Pfeiler: Einige Bemerkungen zur Hühnertyphusfrage. Zentralblatt f. Bakt., Orig., Bd. 83, 1919.
12. Pfeiler: Identitätsnachweis für den Erreger der Klein'schen Hühnerseuche und dem Pfeiler-Rehse'schen Hühnertyphusbazillus. Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., Bd. 85, 1920.
13. Kraus: Zur Kenntnis des Hühnertyphus. Zentralbl. f. Bakt., Abt. I., Orig., Bd. 82, 1919.
14. Sachweh: Jahresbericht des Bakteriologischen Institutes der Landw.-Kammer für die Prov. Westfalen. 1919.
15. Friedberger und Pfeiffer: Lehrbuch der Mikrobiologie. 1919.

Referate.

Über den Mechanismus der Methämoglobinbildung durch Acetanilid und seine Abkömmlinge.

Von Ellinger.

(Hoppe-Seyler's Zeitschrift für Physiologische Chemie. Bd. 111. 2. und 3. Heft. 1912.)

Die Methämoglobinbildung durch Acetanilid scheint darauf zu beruhen, daß es bei der Berührung mit tierischem Gewebe in Acetylphenylhydroxylamin umgewandelt wird, das wie alle Hydroxylamine ein unmittelbarer, starker Methämoglobinbildner sein muß. Grommelt.

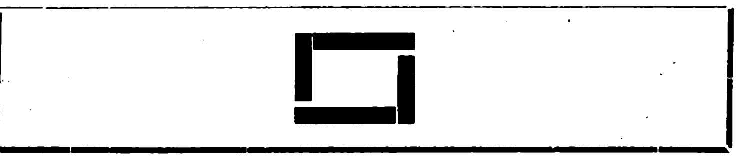
Anreicherungskammer zur mikroskopischen Harnuntersuchung.

Von Pflaumer.

(M. med. W. 1920. Nr. 48, S. 1385, 1386.)

Bei der gewöhnlichen Untersuchungstechnik — Tropfen auf Objektträger, Bedecken mit Deckglas. Ab-

saugen der überschüssigen Flüssigkeit — ist es allzuleicht der Fall, daß dem Untersucher sehr spärlich im Urin enthaltene Elemente entgehen. Zum mindesten ist bei ihr zur negativen Feststellung große Geduld und das Durchmustern mehrerer Präparate erforderlich. Erleichtert wird das Auffinden von Zellen und Zylindern durch die Untersuchung ohne Deckglas, weil hierbei eine dickere Schicht besichtigt wird. (Nachteile: Unsauberkeit. Zittern und Wandern der Formbestandteile.) Die Untersuchungskammer, die die Firma F. Leitz, Berlin, Luisenstraße liefert, ist folgendermaßen eingerichtet: Tiefe 0,2 mm. Die Brennweite der gebräuchlichen starken Trockensysteme (z. B. Leitz 6) läßt also genügend Spielraum zur Besichtigung des Bodens der Kammer, ohne Gefahr, das Deckglas zu zerbrechen. Alle Formelemente liegen in einer Ebene, liegen dort fest, beim Kippen des Mikroskopes tritt kein Wandern ein. Das Gesichtsfeld in der Kammer enthält 6—10mal soviel Formelemente, als wenn das Deckglas unmittelbar auf der zu untersuchenden Flüssigkeit aufliegt. Diese Anreicherung macht das Zentrifugieren meist überflüssig. An 2 diagonal gelegenen Ecken der Kammer ist durch Weglassen der Umrandung ein kleiner Einlaß geschaffen. Wird Säure, Farbstoff usw. auf einer Seite an die Umrandung gebracht, an der gegenüberliegenden mit Filtrierpapier abgesaugt, so füllt sich die Kammer mit Lösung, ohne daß der Zellgehalt wesentlich abnimmt.



Grommelt.

(Aus dem tierhygienischen Institute der Universität Freiburg i. B.)

Epitheliale Tumoren des Pankreas beim Rind und Hund.

Von Prof. Dr. M. Schlegel in Freiburg i. B.
(B. t. W. 1920, S. 529.)

Der Autor hatte in früheren Jahren öfters Gelegenheit, derartige Tumoren in der Bauchspeicheldüse des Rindes zu beobachten und auch zu beschreiben. Der neuerdings beim Hunde beobachtete Fall bezieht sich auf einen sechsjährigen männlichen Bernhardiner-Bastard, dessen Pankreas in toto vergrößert war (Gewicht 88 g) und auf beiden Seitenflächen je 24 bezw. 26 wickenkorngroße, deutlich abgegrenzte weiß-gelbliche Knötchen aufwies. Ähnliche Knötchen durchsetzten auch das Parenchym des Organes. Veränderungen an den übrigen Organen nicht vorhanden.

Histologisch ergab sich, daß die Knötchen von normalem Gewebe durch eine zarte fibrilläre Kapsel abgegrenzt waren. Die Acini bezw. Tubuli der Knötchen erschienen durch Proliferation vergrößert, wobei die tubulöse Form vorherrschte. Die erweiterten Lumina erfüllte stellenweise mehrschichtiges Drüsenepithel, das polygonal pyramiden- oder kegelförmig aussah und eine grobkörnige helle Innenzone sowie eine mattglänzende Außenschicht erkennen ließ. Das Interstitialgewebe war durch Proliferation verbreitert. Eine erhebliche regressive Metamorphose, namentlich abnorme Fettablagerung war nicht nachweisbar. Da außerdem keine Metastasen vorhanden waren, so handelte es sich um gutartig multiple Pankreas-Adenome.

Der Autor beschreibt sodann ein primäres Adeno-Karzinom des Pankreas bei einer Kuh. Das Organ wog 570 g und war mit zahlreichen linsen- bis erbsengroßen markig-weißen Knoten durchsetzt, von deren Schnittfläche ein trüber, milchiger Saft abgestreift werden konnte. Am kaudalen Ende des Organes hatte die Neubildung eine Vene durchbrochen und ragte als fingerdicker musartig erweichter Geschwulstzapfen in das Lichte des Gefäßes hinein. Histologisch ergab sich ein ähnliches Bild, wie vorhin beim Hund angegeben. Nur war der Epithelbesatz der Drüsenschläuche vorwiegend mehrschichtig und die Lumina fehlten (solide Krebszellballen bezw. Krebszellstränge).

Der vorliegende Fall ist der erste seiner Art beim Rinde beschriebene.

Carl.

Hämoglobinurie bei Pferden.

(Mit 7 Abbildungen.)

Von J. Wester, Professor an der Tierärztlichen Hochschule zu Utrecht.
(Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Deel 48, Afl. 3, S. 89—116.)
Auszugsw. a. d. Holländischen wiedergegeben v. Eugen Baß-Görlitz.
(Schluß.)

Ätiologie.

Von den von Bollinger, Hofmeister und Siedamgrotzky, Williams, Fröhner, Cadéac, Cadiot, Lignières und Schlegel, sowie von Dieckerhoff[1]) aufgestellten Hypothesen kommt die Dieckerhoffsche, wonach das abnorm starke Auftreten von Milchsäure in den Muskeln die Ursache der Krankheit ist, der Wahrheit am nächsten.

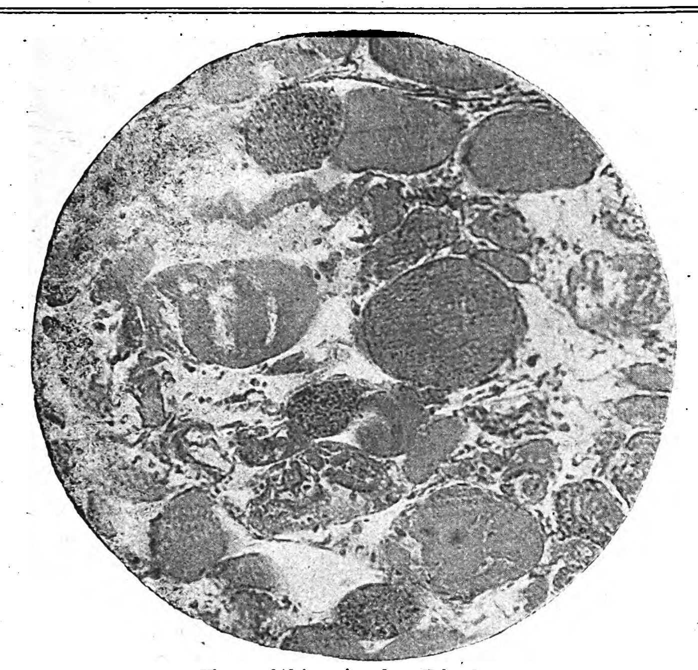
Bei der Muskelkontraktion entsteht in den Muskelfibrillen oder im Sarkoplasma Milchsäure. Der Gehalt an Glykogen vermindert sich im arbeitenden Muskel, und dieser beginnt sauer zu reagieren; das Glykogen wird zu Milchsäure. Tritt genügend Sauerstoff hinzu, so wird das Glykogen zuerst zu Zucker, dann zu Milchsäure und verbrennt schließlich zu CO_2 und H_2O. Bei Abwesenheit von Sauerstoff wird das Glykogen sofort zu Milchsäure.

$$(C_6H_{10}O_5)9 + 9\ H_2O = 18CH_3.CH.OH.CO.OH.$$
(Glykogen) (Milchsäure)

Dies kann geschehen bei der Leichenstarre, aber auch beim tätigen Muskel des lebenden Tieres.

Bei den an Hämoglobinurie erkrankten Pferden geht starke Fütterung voraus, und es werden in dieser Beziehung die Tiere angegriffen, die sehr gut genährt sind oder Neigung haben, fett zu werden. Bei ihnen entsteht im Vereine mit der Ruhe, die sie genießen, in den Muskeln eine starke Ablagerung von Reservestoffen (hauptsächlich Glykogen), welche bei andauernder Arbeit aufgebraucht werden. Folgen nach der Ruhe starke Muskelkontraktionen, so tritt in den Muskeln mehr Milchsäure als normal auf; im Vereine damit bildet sich Wasser in den Fibrillen und wird aus der Umgebung angezogen, es tritt also Ödem der Muskelfibrillen auf. Die Schwellung drückt die Kapillaren unter dem Sarkolemmaschlauche mehr oder weniger stark zusammen und dadurch wird die Zufuhr von Sauerstoff herabgesetzt. Infolgedessen wird die Milchsäure nicht mehr verbrannt, die Neutralisation durch die Alkalien des Blutes geht nicht mehr flott von statten, andere saure Stoffwechselprodukte (CO_2 und saure Albuminate) werden nicht genügend entfernt, es wird dadurch immer mehr Wasser angezogen und der Kontraktionszustand geht nicht mehr zurück. Dieser sowie das Ödem macht die angegriffenen Muskeln so hart und fest und so geschwollen. Die freie in den Fibrillen zurückgebliebene Milchsäure bringt das Muskeleiweiß zur Gerinnung, erzeugt also hyaline Degeneration und macht damit die Muskeln unfähig, sich zu kontrahieren. Ein Teil der Milchsäure wird resorbiert und setzt die Alkaleszenz des Blutes herab, schafft dadurch für die nicht angegriffenen Muskeln und das Herz eine Prädisposition, unter der Einwirkung einer zu großen Menge Säure sich in derselben Weise zu verändern. Diese Prädisposition wird noch gesteigert durch zu große, aus den angegriffenen Muskeln resorbierte Mengen Zucker und Harnstoff. Daß das Pferd mehr als die anderen Haustiere für diese Krankheit prädisponiert ist, erklärt sich daraus, daß bei ihm nach dem Tode möglicherweise infolge des großen Glykogengehaltes seines Muskelgewebes sich viel eher Säure bildet als bei den anderen Tieren. Die Richtigkeit dieser Hypothese läßt sich experimentell beweisen. Wird beim lebenden Tiere z. B. in den Musculus triceps brachii eine Lösung von Milchsäure in

[1]) Verfasser erwähnt nicht die Hinksche Hypothese. Bass.



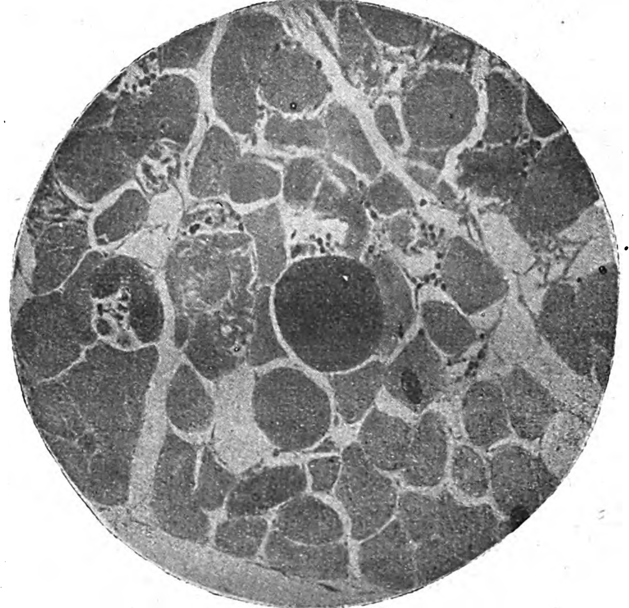
Hämoglobinurie des Pferdes.
Osmiumsäurefixation, fettige Degeneration einiger Fibrillen.

NaCl 0,9% in einer Konzentration, wie sie sehr wohl bei der Muskelarbeit auftreten kann (z. B. 0,05—0,25%) injiziert, so bildet sich bereits nach etwa zehn Minuten dieselbe harte schmerzlose kalte Schwellung wie bei dem spontan auftretenden Muskelödem bei Hämoglobinurie. Auf dem Durchschnitt erscheint der injizierte Muskel stark ödematös und die Terracottafarbe tritt an der Schnittfläche in derselben Weise auf wie bei Hämoglobinurie. Auch ist, wie sich aus der mikroskopischen Untersuchung ergibt, in dem ödematösen Muskel dieselbe wachsartige Degeneration zugegen wie bei der Hämoglobinurie. Die Muskelschwellung und die Degeneration läßt sich erheblich steigern durch Zusatz von 1 bis 1½% Glykogen oder durch Zusatz von Zucker. Bei fetten Pferden ist die Muskelschwellung nach Injektion von Milchsäure stark, bei mageren Pferden ist das Ödem mit unter im ganzen mit Milchsäure nicht bezw. noch bei Zusatz von Glykogen hervorzurufen. In dieser Beziehung verhalten sich die Pferde ebenso, wie hinsichtlich der spontan auftretenden Hämoglobinurie individuell sehr verschieden. Bei einigen Pferden läßt sich bereits durch eine Injektion einigen Pferden läßt sich bereits durch eine Injektion von von 0,05% Milchsäure, bei anderen dagegen noch nicht einmal mit ½% Milchsäure die Schwellung hervorrufen.

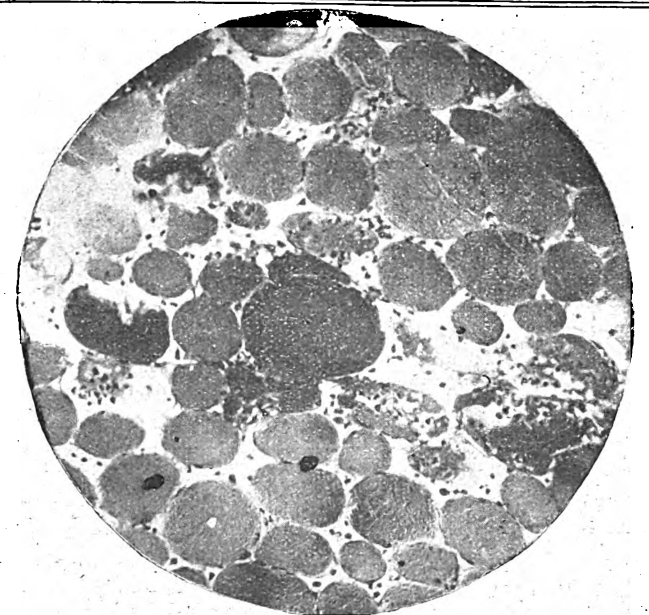
Wie entsteht aber der blutige Urin? Dieser läßt sich doch nicht durch die vorausgehende Hämoglobinämie erklären. Denn diese ist oft, wenigstens im Anfange, gar nicht vorhanden, obwohl der Urin bereits blutrot sein kann. Sie muß demnach in den Nieren gesucht werden und mit den bei dieser Krankheit beobachteten Nierenblutungen in Verbindung stehen. Die Hämoglobinurie ist tatsächlich Hämaturie. Die Nierenkongestion steht, wie es scheint, in Verbindung mit dem stark verbreiteten und intensiven Muskelödem. Durch dieses wird Blut aus den Muskeln gedrückt und muß sich irgendwo anders einen Platz suchen. Die sogen. Wundernetze werden dann am meisten überfüllt sein. Außerdem kann dabei der erhöhte Blutdruck mitwirken, der, wie der harte Puls zeigt, bei noch intakte Herzen vorhanden ist. Bei Überfüllung der Vasa recta können diese schlaffen Gefäßchen unter erhöhtem Drucke leicht bersten. Dasselbe ist zu beobachten bei manchen Kälbern, die viel kaltes Wasser trinken, und experimentell lassen sich bei nüchternen Kälbern durch Injektion von Adrenalin Nierenblutungen erzeugen. Daß sich dabei nicht die Erscheinungen der Hämaturie zeigen, daß mit anderen Worten nicht viel, sondern nur wenig rote Blutkörperchen im Harn auftreten, dürfte darauf zurückzuführen sein, daß das ausgetretene Blut in der Niere rasch ausgelaugt wird und hauptsächlich als Hämoglobin im Harn erscheint. Dieses dürfte viel lockerer an die roten Blutkörperchen gebunden sein als normal. Denn auch bei sofortigem Zentrifugieren enthält häufig das Blutplasma anscheinend kein freies Hämoglobin, jedoch ist das Blutserum, wenn es steht, eher rot gefärbt als bei normalem Blut. Auch sind die roten Blutkörperchen mehr empfindlich gegenüber Saponin. Infolge der Gegenwart toxischer Stoffe aus den Muskeln neigt das Blut anscheinend zu Hämolyse, wenn es auch dazu nicht immer kommt. Durch die Neigung zur Hämolyse erscheint die Nierenblutung als Hämoglobinurie. In einem späteren Stadium kann auch die Resorption des Muskelfarbstoffes und anderer Bestandteile des Muskels an dem Auftreten der Hämoglobinurie mitwirken, nicht weil der Muskelfarbstoff mit Hämoglobin identisch ist, sondern weil Muskelextrakt einem Pferd intravenös eingespritzt, Nierenblutungen veranlaßt, ohne daß Hämoglobinämie entsteht, also bereits in einer Menge, wo der zirkulierende Muskelfarbstoff nicht im Serum nachzuweisen ist. Auch bei den Nierenblutungen nach Injektionen von Muskelextrakt finden sich nur sehr wenig rote Blutkörperchen im Harn, die Hämoglobinurie ist anscheinend derselben Art wie bei der spontan aufgetretenen Krankheit. Doch ist nicht anzunehmen, daß bereits sofort im Beginn Muskelsubstanz in solcher Menge resorbiert wird, daß sich hierdurch die Hämoglobinurie erklären ließe. Möglicherweise treten im Zusammenhange mit der Muskeldegeneration in den Nieren stark hämolytische Stoffe, wie taurocholsaures Natron, Brenzkatechin, glykocholsaures Natron, Hippursäure auf und tragen dazu bei, daß das in die Nieren ausgetretene Blut ausgelaugt wird. Der Harn selbst ist nicht hämolytisch.

Prädisposition.

Diese dürfte bei den gut genährten und gut gefütterten Kaltblütern bei längerer Ruhe durch Steigerung des Gehaltes der Muskeln an Glykogen geschaffen werden. Daß ein zu geringer Gehalt an Salzen und zwar weder an Kalzium noch an Kalium, Natrium oder Magnesium hierzu Veranlassung gibt, ist nicht anzunehmen. Denn dieser ist bei gesunden und an Hämoglobinurie erkrankten Pferden gleich. Auch der Gehalt des Blutes an Harnstoff dürfte nicht prädisponierend wirken. Ob dies bestimmte Futtermittel tun, läßt sich nicht mit Gewißheit sagen, so lange nicht die Krankheit in großem Umfange sich experimentell hervorrufen läßt. Daß dies mit Zucker bezw. Zuckerrüben



Hämoglobinurie des Pferdes. Fixation mit saurem Sublimat; Färbung mit Karbolfuchsin und Anilinblau. In der Mitte eine stark geschwollene Muskelfibrille, die in dem Präparate rot gefärbt ist.
Resorption von Muskelfibrillen, Wucherung von Muskelkernen.



Schwellung von Muskelfibrillen nach Injektion mit Milchsäurelösung. Fixation mit saurem Sublimate; Färbung mit Carbolfuchsin und Anilinblau. In der Mitte eine stark geschwollene Fibrille, die im Präparate hellrot gefärbt ist; auch hier ebenso wie bei Hämoglobinurie Resorption von Muskelgewebe und Wucherung von Muskelkernen.

der Fall sein sollte, wird nicht durch die damit angestellten Fütterungsversuche bewiesen. Hierbei stieg der Zuckergehalt des Blutes anfänglich wohl, fiel aber dann wieder. Daß der Zuckergehalt des Blutes bei kranken Tieren immer erhöht ist, kann nicht als Beweis gelten, daß bei diesen Tieren auch bereits vor Ausbruch der Krankheit viel Zucker im Blute kreiste. Denn bei Muskelarbeit steigt der Zuckergehalt des Blutes und auch bei Hämoglobinurie kann wieder aus dem Glykogen der Muskeln Zucker gebildet werden. Von diesem kann ein Teil in das Blut gelangen und auf diese Weise dessen Zuckergehalt steigern. Ferner kann aus der Milchsäure, die bei dieser Krankheit im Blute kreist, wieder Zucker sich aufbauen.

Verlauf und Prognose.

Die Prognose ist bei Hämoglobinurie sehr schwer zu stellen. Oft werden die Kranken unvermutet gesund, oft stürzen aber auch genesende Tiere auf unerklärliche Weise wieder hin. Der Verlauf ist abhängig von der angehäuften Menge Reservestoff und vom Regenerationsvermögen der Muskeln. Dieses ist aber individuell sehr verschieden. Oft ist nach dem Tode bei mikroskopischer Untersuchung des Muskelgewebes bereits eine starke Wucherung der Sarkolemmakerne, aus denen die neuen Fibrillen entstehen müssen, festzustellen, bei anderen Tieren ist dagegen hiervon nichts zu merken. Ferner ist die Prognose abhängig von der Herztätigkeit. Sehr frequenter und auch intermittierender Puls spricht für Degeneration des Herzmuskels und baldigen Tod infolge Herzschwäche. Schließlich ist die Prognose und der Verlauf abhängig von einer etwa zurückbleibenden sogenannten „Cruralislähmung", Diese hat mit einer Nervenlähmung nichts zu tun. Daß die Tiere auf dem Fuße nicht ruhen können, ist auf eine Atrophie des Musculus quadriceps zurückzuführen, eine Folge der sehr starken Muskeldegeneration mit nachfolgender Resorption. Die Atrophie verläuft langsam, weil infolge des geringen Blutgehaltes des degenerierten Muskels die Resorption sehr langsam erfolgt. Zugleich mit der Resorption kann bereits die Regeneration vor sich gehen. Die Prognose hängt demnach ab von der Ausdehnung der Degeneration und von der Neigung zur Regeneration. Beides läßt sich aber vorher nicht bestimmen.

Behandlung.

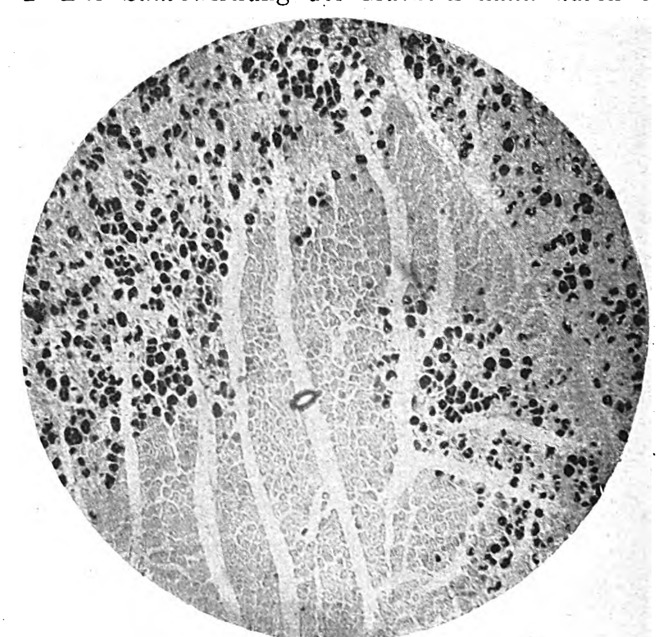
In jedem Fall empfiehlt es sich, die Tätigkeit der Muskeln so rasch wie möglich zum Stillstande zu bringen. Daher darf, so bald sich die ersten Krankheitserscheinungen zeigen, das Pferd sich nicht weiter bewegen, sondern muß vorläufig dort stehen bleiben, wo es steht, darf auch per Achse nicht transportiert werden und, wenn es sich nicht steuert, auch nicht in den Hängegurt kommen. Die Kranken sind mit kalten, nassen Tüchern zu bedecken, da die Kälte die Blutzufuhr in der Tiefe begünstigt und örtlich die Körpertemperatur herabsetzt und dadurch die Muskeldegeneration mehr oder weniger verhindert. Den Tieren ist viel Flüssigkeit zu verabreichen, um die gestörte Nierentätigkeit anzuregen und die toxischen Stoffe aus dem Blute zu entfernen. Kochsalz und Glaubersalz, die vielfach zu diesem Zwecke verabreicht werden, fördern die Resorption von Wasser aus Magen und Därmen nicht, sondern behindern sie und entziehen solches dem Blute. Dagegen empfiehlt sich mehr ein kräftiger Aderlaß von etwa 8 Litern. Dieser begünstigt nicht nur die Entfernung der toxischen Stoffe, sondern setzt auch den Bludruck herab, entlastet und kräftigt damit das Herz und steigert schließlich auch, wenigstens bei gesunden Pferden, die Alkaleszens des Blutes.

Von der Behandlung mit Arzneien ist nicht viel zu erwarten schon mit Rücksicht auf den raschen Eintritt der Degeneration der Muskeln, welche nach Zschokke bereits vier Stunden nach Beginn der Krankheit zu beobachten ist. Außerdem verhindert die vorhandene Zirkulationsstörung die Ischaemie der Muskulatur, daß sogar dem Blut einverleibte Arzneien zu den erheblich angegriffenen Muskeln gelangen. Die Hauptsache dürfte sein, durch therapeutische Mittel die Degeneration zum Stillstande zu bringen und die Degeneration der noch nicht angegriffenen Muskeln zu verhindern. In diesem Sinne können verschiedene Medikamente empfohlen werden, deren Wirkung aber infolge Mangels an geeigneten Fällen in der Klinik der Hochschule nicht ausprobiert werden konnte. Folgende Mittel könnten in der Praxis versuchsweise angewendet werden:

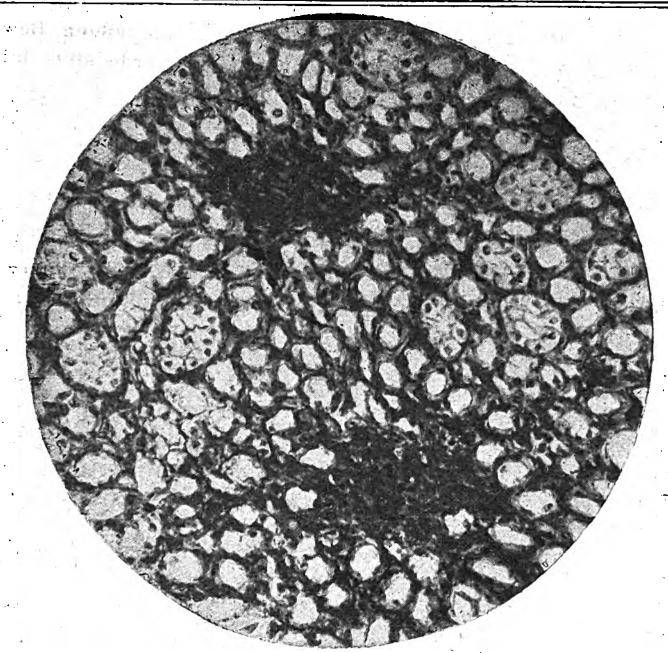
1. Zufuhr von Sauerstoff, um die Milchsäure unschädlich zu machen. Am meisten wären zu empfehlen die Inhalation oder die rektale Applikation von Sauerstoff aus einem Sauerstoffzylinder durch die Pferde.

Collargol (½—1 Gramm in 50 Gramm Aqua intravenös), da es in den Geweben oxydierend wirkt, die Gerinnung des Eiweißes und, wie alle Metalle, die Imbibitionskraft der Gewebe für saures Wasser verhindert.

2. Der Säurewirkung der Muskeln kann durch einen



Degeneration des Herzens bei Hämoglobinurie des Pferdes. Fixation mit saurem Sublimat; Färbung mit Carbolfuchsin und Anilinblau. Die schwarzen Flecke waren in dem Präparate rotgefärbt im Zusammenhange mit saurer Reaktion.



Hämoglobinurie des Pferdes. Blutungen in der Grensschicht der Niere.

Überschuß an Alkali entgegengetreten werden mittelst Einverleibung großer Mengen von Alkali in die Blutbahn. Wegen seiner Ungiftigkeit ist besonders zu empfehlen das Natrium bicarbonicum, von dem nach den Ermittlungen an gesunden Versuchspferden bis zu 200 Gramm ohne Nachteil intravenös injiziert werden kann. Diese Dosis ist anscheinend die höchste Grenze, und deswegen empfiehlt es sich, nur 100 Gramm in 2 Litern destilliertes Wasser zu injizieren. Die Alkaleszens des Blutes wird durch die Verabreichung von großen Dosen Natr. bicarbonic. per os etwas, durch die intravenöse Injektion von kleinen Dosen (50 Gramm) stärker, von großen Dosen möglicherweise infolge von CO_2entwicklung gar nicht gesteigert. Doch ist dadurch nicht bewiesen, daß das Natr. bicarbonic. bei intravenöser Injektion nicht am bestimmten Platze, sei es in der Blutbahn, sei es in den Muskeln, die schädliche Wirkung der Milchsäure mehr oder weniger aufhebt. Es darf aber von dieser Behandlungsweise nicht zu viel erwartet werden. Doch wollen einzelne Tierärzte mit ihr schöne Ergebnisse erzielt haben.

3. Mit physiologischer Kochsalzlösung kann bei intravenöser Applikation die Nierentätigkeit beeinflußt und die Hämoglobinurie eher beseitigt, nicht aber die Degeneration der Muskeln sichtlich beeinflußt werden.

4. Um freie Milchsäure unschädlich zu machen, können andere Salze, die übrigens in stärkerem Maße als die Natriumsalze der sauren Schwellung der Muskeln entgegenzuwirken vermögen, angewendet werden. Als solche sind aber auf Grund von Versuchen nur Magnesiumsalze und Kalziumsalze und zwar $MgSO_4$ und $CaCl_2$ zu verwenden. Die Magnesiumsalze wirken der sauren Schwellung der Colloide und auch der Leichenstarre entgegen und könnten dadurch, daß sie die Entwicklung der Milchsäure verhindern, auch eine Erschlaffung der Muskeln herbeiführen. Deswegen ist in erster Linie die intravenöse Injektion von $MgSO_4$ (50 Gramm in 1 Liter Aqu. dest. oder gekochtes Wasser) zu empfehlen. Diese ist nach 6 und nach 12 Stunden zu wiederholen. Weniger zu empfehlen ist $CaCl_2$. Doch kann dieses nach oder gleichzeitig mit dem Magnesium in derselben Dosis injiziert werden. Auch könnten 1—2% intramuskuläre Injektionen und zwar in kleinen Mengen und an sehr vielen Stellen unter Beobachtung antiseptischer Maßnahmen versucht werden.

Die Behandlung wäre demnach die folgende:

1. Das Pferd bleibt stehen, wo es beim Auftreten der ersten Erscheinungen steht.
2. Den Patienten in den Hängeapparat bringen, wenn er stehen kann, sonst nicht.
3. Acht Liter Blut abnehmen.
4. Kalte Umschläge auf die angegriffenen Muskeln.
5. Wenn möglich Sauerstoffinhalationen oder rektale Insufflationen von Sauerstoff.
6. Intravenöse Injektionen von 50 Gramm $MgSO_4$ in einem Liter destilliertes oder gekochtes Wasser. Es kann auch erst die Lösung gemacht und dann gekocht werden. Die Injektion ist nach 6 und 12 Stunden zu wiederholen und wird nach 18 Stunden durch eine Injektion von 50 Gramm $CaCl_2$ (50 Gramm von jedem Salz in 2 Litern Wasser) ergänzt. Auch kann von Anfang an alle 6 Stunden $MgSO_4$ und $CaCl_2$ gleichzeitig injiziert werden (50 Gramm von jedem Salz in 2 Litern Wasser).
7. In der Zwischenzeit Collargol intravenös (1 Gramm in 50 Gramm Aqu. destill.).

Bei der zurückbleibenden Atrophie des Musculus quadriceps wirkt die Behandlung bisher auch nicht befriedigend. Die etwaige Heilung ist nicht dieser zuzuschreiben, sondern erfolgt spontan. Jedenfalls ist die Regeneration neuer Muskelfibrillen soviel wie möglich zu begünstigen durch Übung angegriffener Muskeln mit Hilfe von Weidegang oder vermittelst Bewegung im Schritte, Massage, verstärkt durch ein Reizmittel. Zur Beförderung der Blutzufuhr können scharfe Einreibungen, besonders aber kalte Douchen verwendet werden. Häufig wirken aber alle diese Mittel nicht. In letzter Zeit wurde ein Pferd, das Monate lang mit allen diesen Mitteln vergeblich behandelt worden war, in einigen Wochen geheilt vermittelst intramuskulärer Injektionen von Ol. terebinthin. An 5 Stellen wurden 5 Gramm Terpentin in den Muskel injiziert. Bereits einige Tage nach der ersten Injektion war eine deutliche Besserung zu bemerken. Gleichzeitig ging die Atrophie zurück. Ungefähr nach 14 Tagen wurden die Injektionen wiederholt und dadurch wurde in einigen Wochen vollständige Heilung herbeigeführt. Subkutane Injektionen von Terpentin, die man vorher angewandt hatte, waren ohne jede Wirkung geblieben.

Standesangelegenheiten.

Einiges über die neuzeitliche tierärztliche Taxe.

Nachdem wir den Weltkrieg verloren hatten, ging unsere deutsche Valuta rapid herunter, und damit stiegen auch die Preise für alle Waren, die wir aus dem Ausland einzuführen gezwungen sind, in erster Linie für die Nahrungsmittel. Hand in Hand damit gingen die Arbeitslöhne, meist um das Zehnfache und mehr schnell in die Höhe. Naturgemäß mußten auch wir Tierärzte unsere Forderungen für unsere Leistungen daraufhin einstellen, wie es alle Berufe machten. Um dies zu erreichen, vereinbarten die Tierärzte zuerst in den einzelnen Kreisen und dann in den Regierungs-Bezirken für alle bindende Preise, die nach und nach fast bis auf das Zehnfache der früheren hinaufgesetzt wurden, als natürliche Folge der allgemeinen Preissteigerung bezw. Geldentwertung in Deutschland. Die Tierärzte-Kammern setzten Taxen fest, die einen gewissen Spielraum haben, die tierärztlichen Vereine in den einzelnen Regierungsbezirken, zumal in der Provinz Hannover, Mindestgebühren für die einzelnen Leistungen und Reisen. Im großen Ganzen scheinen, soweit ich in der Lage bin, die Verhältnisse zu überblicken, die Kollegen nach der Mindestgebührenordnung zu liquidieren, einige erheblich höher; andere dagegen scheinen sich immer noch nicht zu den gegen früher höheren Forderungen aufraffen zu können — zu ihrem eigenen Nachteil, aber doch in der Befürchtung, sie könnten in ihren Einnahmen eine erhebliche Einbuße erleiden. Manche begründen ihr Verhalten damit, daß sie behaupten, sie könnten sonst sich und ihre Familie nicht ernähren. Mit den niedrigen Preisen allerdings nicht, das ist richtig. Glauben diese Kollegen etwa, die Tierbesitzer holen sie im Zeitalter des krassesten Egoismus und Materialismus aus reiner Menschenliebe herbei? Mit nichten! Wer uns nicht durchaus für sein hochwertvolles Tier nötig hat, verlangt unsere Hilfe nicht, jetzt noch weniger als früher. Meiner Ansicht nach schätzen die Tierbesitzer



den Tierarzt, der sich mit geringer Zahlung begnügt, auch niedriger ein als den, der höhere Preise für seine Arbeitsleistung verlangt. Für übertriebene Forderungen bin auch ich nicht zu haben. Aber ein Preis von 4 Mark für das laufende Kilometer oder von 8 Mark für das Kilometer Entfernung, dazu die Untersuchungsgebühr, ist m. E. angemessen und keineswegs zu hoch, und ebensowenig der Preis von 15 Mark für einen Besuch am Wohnorte des Tierarztes. Wer niedrigere Preise verlangt, hat es sich selber zuzuschreiben, wenn er sein Auskommen nicht findet. Mit niedrigen Preisen und vieler Arbeit viel verdienen zu wollen, ist ein Standpunkt, der den heutigen Anschauungen nicht gerecht wird und sich nicht verteidigen läßt. Und die angemessenen Reisekosten zwingen indirekt den Tierbesitzer, den ihm zunächst wohnenden Tierarzt herbeizurufen. Wenn auf diese Weise die sogen. viel gesuchten und weit berühmten Tierärzte ein wenig mehr auf ihren eigentlichen Wirkungskreis eingeschränkt werden, so ist das für die Allgemeinheit durchaus kein Fehler. Und wenn Tierärzte in beamteter Stellung, in der sie vollbesoldet sind, infolge der höheren Taxe weniger häufig zur Behandlung erkrankter Tiere zugezogen werden, so müssen sie sich damit eben abfinden. Denn es ist wirklich nicht als kollegiales Verhalten anzusehen, wenn Kollegen, die ihre feste ausreichende Besoldung haben, auch noch durch lächerlich niedrige Preise die Praxis an sich zu reißen suchen. Und wer den Konkurrenz-Kollegen durch Preise bei Seite zu drängen sucht, die so niedrig sind, daß er selbst dabei nicht mehr existieren kann, ist meiner Ansicht nach ein großer Tor, der den neuzeitigen Verhältnissen nicht Rechnung trägt.

Am meisten in Erstaunen hat mich aber der Versuch eines hannoverschen tierärztlichen Bezirksvereines gesetzt, der die von der Tierärzte-Kammer der Provinz Hannover festgesetzte Taxe für viel zu hoch hält und eine erhebliche Herabsetzung der festgelegten Mindestpreise erstrebt. Horribile est dictu!

Bevensen, 8. Mai 1921.

Dr. Becker, Vors. d. V. d. Tierärzte im R.-B. Lüneburg.

Verschiedene Mitteilungen.

Schützstiftung.

Zur Ehrung des Herrn Geheimen Rats Prof. Dr. Schütz anläßlich seines 80. Geburtstages sind von aktiven, ehemals aktiven und anderen Veterinäroffizieren infolge eines Aufrufes Beiträge zu einer Schützstiftung bei dem jetzigen Generaloberveterinär, Herrn Amann, eingegangen, die die Summe von 6211.50 Mark ergeben haben. Dem Jubilare habe ich an seinem Geburtstage, den er in Bad Landeck verlebte, von der Stiftung telegraphisch Mitteilung gemacht und ihm auch die Glückwünsche der bezeichneten Veterinäroffiziere telegraphisch übermittelt. Die Stiftungsurkunde habe ich ihm bald nach seiner Rückkehr aus dem Bade mit einer Ansprache überreicht, wobei er seine große Freude über die Ehrung ausdrückte und seinen wärmsten Dank abstattete. Bald darauf hat er noch ein Schreiben an mich gerichtet, das hier wiedergegeben wird und wie folgt lautet:

„Berlin, den 10. Oktober 1919.

Hochverehrter Herr Generalveterinär!

Für die lieben und herzlichen Wünsche, die Sie mir im Namen der aktiven, ehemals aktiven und anderer Veterinäroffiziere nach Vollendung meines achtzigsten Lebensjahres übermittelt haben, spreche ich Ihnen meinen tiefgefühlten Dank aus. Ich habe zwar lange gelebt, aber ich bin nicht alt geworden, denn jung ist meine Liebe zu den Kommilitonen und lebendig mein Anteil an jeder freien Bewegung des Geisteslebens geblieben. Ich kann mich auch heute noch begeistern für die ideale Verklärung der Wirklichkeit durch große Gedanken und edle, reine Taten. Auch die Reihe der Erinnerungen ist eine lange, und ich möchte um alles auf dieser Welt auf sie nicht verzichten. Wie oft habe ich an den Festlichkeiten der Veterinär-Akademie teilgenommen, zu denen auch alte, liebe Kollegen gekommen waren. Wieviel Freude habe ich dann genossen und wieviel Treue in den Augen der alten, lieben Freunde gelesen. Wenn ich Umschau halte, so vermisse ich manchen, mit dem ich gemeinsam gearbeitet habe. Der schweigsame Fährmann hat sie über den dunklen Strom in Hades Schattenreich hinüber geleitet, aus dem es keine Rückkehr gibt. Ein Tag der Erinnerung, wie der achtzigjährige Geburtstag, frischt aber ihr Andenken auf. Ich sage mit gerührtem Herzen allen Kollegen meinen Dank für die vielen Beweise freundlicher und wohlwollender Gesinnung. Ich werde stets mit Liebe und Anhänglichkeit Ihrer gedenken, und ich bitte, mir ein freundliches Andenken zu bewahren. Ich wünsche, daß der Samen des guten, der von Ihnen gesät ist, reiche Früchte bringe. Ihre Glückwünsche sind für mich ein neuer Grund zur Freudigkeit und zum Danke, der in meinem Herzen nicht verwelken wird. Genehmigen Sie die Versicherung meiner besonderen Hochachtung und Verehrung.

Ihr stets ergebenster

Schütz."

Allen Kollegen spreche auch ich meinen wärmsten Dank für die eingegangenen Beiträge für die Schützstiftung aus. Die Verwaltung der Schützstiftung sollte im Einvernehmen mit Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Schütz durch die Verwaltungskommission des Vereines zur Unterstützung der Hinterbliebenen verstorbener Veterinäre der deutschen Armee erfolgen und Herr Geh. Rat Prof. Dr. Schütz sollte die Entscheidung über die Anträge treffen. Die Satzungen über die Verwaltung der Stiftung sind ihm im Entwurfe zur Prüfung und zur eventl. Änderung zugegangen, aber von ihm, vermutlich infolge seiner gestörten Gesundheit und vieler Arbeit, nicht zurückgegeben worden. Die Verwaltung der Schützstiftung erfolgt nunmehr durch die obengenannte Kommission als besondere Stiftung. Das Kapital derselben ist bei der Deutschen Bank hier niedergelegt. Die Zinsen sollen abzüglich etwaiger Kosten, die durch die Verwaltung entstehen, zur Unterstützung von ehemaligen Studierenden der Militär-Veterinär-Akademie und Hinterbliebenen von Veterinäroffizieren Verwendung finden. Wenn keine Anträge eingehen, so fließen die Zinsen zu dem Kapital. Anträge auf Unterstützung sind zum 1. Januar jeden Jahres, entsprechend begründet, an ein Mitglied der Verwaltungskommission, zurzeit an den Unterzeichneten, Berlin NW. 23, Altonaerstr. 11, zu richten.

Dr. Schlake, Generalveterinär a. D.

7. Psychologenkongreß in Marburg.

Vom 19. bis 23. April tagte in Marburg unter starker Beteiligung, auch des Auslandes, der 7. Kongreß für Experimentalpsychologie, auf dem über die gesammelten Erfahrungen und Forschungen der letzten 7 Jahre, in denen keine gemeinsame öffentliche Aussprache stattgefunden hatte, Bericht erstattet wurde.

Über die den Veterinärmediziner besonders interessierende Tierpsychologie veröffentlicht Hans Paul Roloff, Bergedorf, folgendes:

„Während die Biologie, gestützt auf vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte, den Menschen schon längst als homogenes Glied in die Kette der Organismen, speziell der tierischen eingereiht hat, klaffen auf psychischem Gebiete hier noch große Lücken. Zu einer vergleichenden bezw. Entwicklungspsychologie, die sich in einheitlicher Weise auf Menschen und Tiere erstreckt, sind erst Ansätze vorhanden. Um so interessanter war es, zu sehen, wie die kräftig sich entwickelnde wissenschaftliche Tierpsychologie auch diese Lücken auszufüllen mit Erfolg an die Arbeit geht. Diese wissenschaftliche Arbeit ist um so freudiger zu begrüßen, als die „wilde" Tierpsychologie (siehe kluger Hans und Elberfelder Pferde des Herrn Krall) in ihrem krassen Anthropomorphismus in weiten Kreisen erhebliche Verwirrung zu stiften begann. Hervorzuheben sind neben dem Vortrage von Pfungst-Berlin über die Psychologie des Hundes vor allem der Vortrag des Gießener Psychiaters Sommer über die psychopathologischen Grundsymptome vom Standpunkte der Tierpsychologie und die Vorführung von Kinematogrammen aus der Anthropoidenstation in Teneriffa durch Köhler-Berlin; Sommer-Gießen zog sehr interessante Parallelen zwischen gewissen psycho-pathologischen Erscheinungen bei Menschen und entsprechendem normalen Verhalten von Tieren, Köhler-Berlin führte in den Kinematogrammen die berühmten Intelligenzprüfungen vor, die er bekanntlich während dies Krieges auf Teneriffa an Schimpansen vorgenommen hat. Auf Anregung von Sommer-Gießen schlossen sich dann die auf dem Gebiete der Tierpsychologie arbeitenden Forscher zu einem Ausschusse zusammen, der als Zentralstelle für den weiteren Ausbau der Tierpsychologie in Deutschland dienen wird."

Es ist bedauerlich, daß tierärztliche Forscher im allgemeinen wenig Interesse an der Tierpsychologie zeigen, und daß unsere Wissenschaft zu solchen Kongressen keinen Vertreter stellt, der in einem derartigen Ausschuß als Mitglied mitarbeiten kann. Heute liegen die



Verhältnisse leider noch so, daß auf manchen unserer Hochschulen der Student während seiner ganzen Studienzeit in keiner Vorlesung oder Klinik etwas über Psychologie zu hören bekommt, während es z. B. auf vielen technischen Hochschulen gelesen wird. Dabei hat gerade die Psychologie in den Kriegsjahren bei der militärischen und jetzt bei der schon in vielen Großbetrieben in Anwendung kommenden industriellen Psychotechnik zu Eignungsprüfungen und Gestaltung des gesamten Arbeitsprozesses allgemeine Aufmerksamkeit nicht nur in medizinischen Kreisen hervorgerufen. Auch die neuesten Forschungen, z. B. die Entdeckung der eidetischen Anlage durch den Marburger Psychologen E. Jaensch und die wundervollen letzten photographischen und kinematographischen Tieraufnahmen müßten dem veterinärmedizinischen Studenten zugängig gemacht werden. Welchem Lehrfache die Psychologie zufallen müßte, ob der inneren Medizin oder eventl. der Physiologie, ist dabei nicht ausschlaggebend. Leider muß immer wieder zugegeben werden, daß die in 8 Semestern zur Verfügung stehende Zeit schon für Bewältigung des jetzigen Lehrplanes kaum ausreicht, und dem Studenten außer der Beschäftigung mit ureigenster Fachwissenschaft nicht viel Muße zur Weiterbildung auf sonstigen Gebieten übrig bleibt; alles immerhin ein Grund mehr, die angestrebte Verlängerung des Studiums um 2 Semester möglichst bald zu verwirklichen. C. Brüggemann, Hannover.

Die Verluste unserer Tierbestände durch den Friedensvertrag.

Bei einem Gebietsverluste von 12,4 v. H. seiner Fläche hat das Deutsche Reich verloren:

701 499	Stück Pferde	=	15,5%	der Gesamtzahl
2 346 073	.. Rindvieh	=	11,2%	.. „
528 878	.. Schafe	=	9,6%	.. „
2 884 020	.. Schweine	=	11,2%	.. „
291 581	„ Ziegen	=	8,2%	.. „

H.

Prüfung für den staatlichen Tierzuchtdienst in Bayern.

Im November l. J. findet zum erstenmale die bezeichnete Prüfung statt. Die näheren Bedingungen sind aus den Ministerialbekanntmachungen vom 20. Januar und 24. Februar 1921 (Ministerial-Amtsblatt Nr. 1 und 3) ersichtlich. Bewerbungen sind unter Vorlage der vorgeschriebenen Nachweise bis 1. August l. J. beim Staatsministerium für Landwirtschaft einzureichen. (Vergl. auch Südd. Landw. Tierzucht 1921 Nr. 5 und D. t. W. 1921, Nr. 9, S. 116.)

Besichtigung des Hoppegartener Rennstalls.

Am 9. Mai d. Js. unternahmen die klinischen Semester der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin unter der Leitung der Herren Prof. Schoettler und Neumann einen Ausflug nach Hoppegarten. Es wurde die Rennbahn besucht, wo das Training in vollem Gange war. Auf der Deckstation des Unionklubs konnte der Hengst Dolomit und zahlreiche edle Vollblutstuten gezeigt werden, zum Teile mit ihren Fohlen. Daran schloß sich die Besichtigung der Trainerstallungen und des Musterstalles des Herrn von Oppenheim. Der Graditzer Stall, der im Vorjahre besucht werden konnte, war leider wegen einer in Graditz herrschenden Seuche unbesetzt. Herr Oberstabsveterinär Koedicks vom Unionklub hatte in dankenswerter Weise wie im Vorjahre die Führung übernommen.

Zum Sterilitätskursus in Kiel.

Im Tierseucheninstitute der Landwirtschaftskammer hat Herr Dr. Bugge, der Leiter des Institutes, je 3 Sterilitätskurse im Februar und April abgehalten. Sie begannen um 12 Uhr und setzten sich programmäßig aus einem theoretischen und praktischen Teil zusammen. Zunächst zeigte Dr. Bugge an frischem Material verschiedene pathologische Veränderungen des Genitalapparates der Rinder und ließ dabei die Teilnehmer das Material selbst untersuchen, um ihnen dadurch Gelegenheit zu geben, krankhafte Veränderungen festzustellen, die in der Praxis später per rectum und per vaginam diagnostiziert werden müssen. In dem anschließenden theoretischen Teile wurde die Lage, die Anatomie und Physiologie des Geschlechtsapparates des Rindes behandelt, danach die Veränderungen des Uterus, der Ovarien bei der Brunst, bei der Trächtigkeit ferner die Trächtigkeitserscheinungen, die Entwicklung des Fötus und seine Feststellbarkeit in den verschiedenen Altersstadien erläutert. Es folgten die Beschreibungen des Albrechtsen'schen Instrumentariums mit seiner Anwendung und hierauf die pathologischen Veränderungen der einzelnen Abschnitte des Genitalapparates. Zum Schluß erwähnte Dr. Bugge noch Allgemeinerkrankungen, soweit sie Bedeutung für die Trächtigkeit haben und ihre Behandlung. Nach diesen scharf präzisierten Ausführungen wandte er sich den eigentlichen Ursachen der Sterilität zu und schickte vorweg, daß die Sterilität zweifellos nicht durch einige wenige Hauptveränderungen der Genitalorgane bedingt sei, wie es hauptsächlich von Albrechtsen, aber auch schon von Hess und Zschokke hingestellt wird, sondern daß eine große Zahl der verschiedensten anatomischen und pathologischen Prozesse diese zur Folge haben könne. Dementsprechend hob er die Wichtigkeit der systematischen Untersuchung des ganzen Genitalapparates für die Stellung der Diagnose hervor und zeigte besonders, daß neben Katarrhbildungen des Uterus und der Tuben auch häufig tuberkulöse Prozesse des Rindes als erhebliche Faktoren der Sterilität des Rindes in Betracht kommen. Tuberkulose der Tuben, des Uterus und durch tuberkulöse Auflagerungen bedingte Verwachsungen der Ovarien, ihrer Bänder, mit den Tuben und den ligamenta lata kommen wesentlich häufiger als es bisher angenommen wurde, für die Frage der Sterilität in Betracht. Nach einer Mittagspause von 2½ bis 4½ Uhr wurden die Behandlungsmethoden von Hess, Zschokke und das seuchenhafte Verkalben besprochen. Dann fand eine kurze Kaffeepause im Institute statt, in welcher die Vorbereitungen für die Projektion getroffen wurden.

An einem Materiale von etwa 200 scharfen Diapositiven, die in einer Größe von 1 Meter projiziert wurden und von Dr. Bugge nach einem besonderen Verfahren aufgenommen sind, so daß Reflexe die Bilder nicht beeinträchtigten, wurden die Veränderungen der einzelnen Teile des Genitalapparates des Rindes nochmals gezeigt und dabei auf die wichtigsten Veränderungen, auf ihre Entstehung und Feststellbarkeit am lebenden Tiere hingewiesen.

Am Montag fand um 8 Uhr die Demonstration des Albrechtsen'schen und Hess'schen Verfahrens auf dem Schlachthofe statt. Die Teilnehmer konnten an vorhandenen Tieren direkt die Untersuchungen vornehmen, desgleichen wurde auch die Sputumentnahme für die Tuberkuloseuntersuchungen und die Blutentnahme mit dem Trokar praktisch vorgeführt. Herr Schlachthofdirektor Ruser hatte mehrfach die Liebenswürdigkeit auf verschiedene Fragen der Fleischbeschau einzugehen. Nach Rückkehr ins Institut fand eine Aussprache über das Vorgetragene statt, die zur allgemeinen Zufriedenheit ausfiel. Danach wurde Herrn Dr. Bugge für seinen lehrreichen, mit großer Liebe und Interesse gehaltenen Vortrag, für die Projektion der zahlreichen Bilder, die bisher in unserer Literatur nicht vorhanden und im Laufe des letzten Jahres angefertigt sind, der Dank der Teilnehmer ausgesprochen. Jeder Teilnehmer hat durch diese klaren Vorführungen unzweifelhaft einen neuen, weiten Einblick in die Sterilitätsbehandlung tun und sich von ihrer Wichtigkeit und von der allgemeinen Durchführbarkeit überzeugen können. Alle Teilnehmer werden bei der praktischen Durchführung der Sterilitätsbekämpfung des klaren Bildermateriales mit Dankbarkeit gedenken.

Dr. Warringsholz-Heide.

Tierärztlicher Zentralverein für die Provinz Sachsen, die Anhaltischen und Thüringischen Staaten.

80. Generalversammlung am Sonntag, den 29. Mai 1921, vorm. 11 Uhr im Börsensaale des städtischen Viehhofes zu Magdeburg.

1. Vereins- und Kassenangelegenheiten.
2. Die Sterilität der Rinder und ihre Behandlung. Referent Herr Holzhausen-Gr. Ammensleben, Korreferent Herr Disselhorst-Halle.

   Im Anschluß an die Vorträge klinische Demonstrationen durch die Herren Raebiger, Rautmann und Holzhausen.
3. Vorführung der Untersuchungsmethoden zur klinischen Feststellung der Tuberkulose. Referent: Herr Rautmann-Halle.

Im Anschluß an die Vorträge und Demonstrationen findet ein gemeinsames Mittagessen der Versammlungsteilnehmer um 2½ Uhr



im Hotel Kaiserhof, Kutscherstraße 21, statt. Trockenes Gedeck 25.— Mark, kein Weinzwang. Anmeldungen bis zum 26. d. Mts. an Herrn Veterinärrat Gundelach, Magdeburg, Breiteweg 252, erbeten.

Der Vors.: H. Raebiger Der Schriftf.: A. Spiegl.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Der neue Lehndorf.

Das hervorragende Handbuch für Pferdezüchter unseres großen Lehndorf — sein hippologisches Testament, wie er selbst im Vorworte der 5. Auflage gesagt hat — ist von seinem Sohne Siegfried Grafen Lehndorf neu herausgegeben. Schon seit einiger Zeit wurde die neue Bearbeitung durch den Graditzer Gestütsleiter mit Spannung in der hippologischen Welt erwartet. Um so größer ist die Enttäuschung, wenn man das Werk durchsieht. Sollten die Erwartungen, welche an die Person des jungen Lehndorf in dieser Hinsicht gestellt wurden, nicht berechtigt sein? Der außerordentliche Aufschwung der Graditzer Vollblutzucht in den beiden letzten Jahrzehnten, ihre Erfolge auf der Rennbahn sind sein Werk, das natürlich auf der Vorarbeit seines Vaters fußt. Hierin liegt wohl der wichtigste Grund für den Aufstieg der Graditzer Vollblutzucht. Der Sohn in den Verhältnissen der Graditzer Zucht aufgewachsen, vom Vater in die innersten Geheimnisse seiner Ansichten und des Betriebes eingeweiht, ist ganz dazu erzogen, die Zucht in jeder Weise in denselben Bahnen weiterzuführen und dem Ziele — der Vormachtstellung im Rennsporte — zuzuführen. Mit jedem Wechsel in der Leitung eines Zuchtbetriebes kommen Änderungen in den Anschauungen, vielfach wird die Bahn der früheren Zuchtleitung verlassen und auf gänzlich veränderter Grundlage mit neuen Mitteln mehr oder weniger von vorn angefangen. Dadurch wird jede Zucht beunruhigt, besonders wenn der Wechsel zu schroff ist. Ein Züchter erlebt gerade in der Pferdezucht zu selten noch den Erfolg seiner Züchterarbeit. Wie oft wird der Erfolg dann durch Änderung der Zuchtfaktoren durch den Nachfolger unmöglich gemacht und damit die Lebensarbeit eines Züchters vernichtet. Dies ist in Graditz glücklich vermieden worden und den Erfolg haben wir erlebt. Es ist genugsam darüber geschrieben worden, daß die Verlegung der Vollblutzucht von Graditz weg gegenüber den Erfolgen der Graditzer in einem eigenartigen Lichte erscheint. Würde nicht der Sohn des großen Lehndorf die Graditzer Vollblutzucht in den Bahnen seines Vaters fortgeführt haben, so bezweifele ich, daß Graditz unter fremder neuer Leitung zu dieser Blüte gelangt wäre. Gerade die überragenden Erfolge der Graditzer Zucht, der Hochstand nicht allein der Vollblutzucht auch der Graditzer Halbblutzucht ließen es berechtigt erscheinen, daß an das Erscheinen einer neuen Auflage des Lehndorf besondere Erwartungen geknüpft worden sind.

Sie sind leider nicht in Erfüllung gegangen. Der neue Lehndorf ist nur eine durchgesehene, sehr wenig geänderte Neuauflage. Der Sohn ist, wie er selbst sagt, ungern an die Neubearbeitung des väterlichen hippologischen Testamentes herangegangen. Das ist auch dem Werke fast auf jeder Seite anzumerken. Ich muß die fehlende wirkliche Neubearbeitung bedauern. Der „alte Lehndorf" gehört zu meinen liebsten Büchern, aus dem ich immer wieder gerne schöpfe, aber diese Neuauflage kann ich nicht gutheißen. Der alte Lehndorf ist wohl jedem Züchter ein praktischer und nie versagender Berater, gerade auch für die täglichen kleinen Fragen der Pferdezucht, wie für den tieferen Einblick in den Aufbau der Volblutzucht und ihren Betrieb. Das Werk mußte durch die Neuauflage unbedingt auf wissenschaftlicher Höhe gehalten werden. Was haben uns die beiden letzten Jahrzehnte in Biologie, in Zuchttheorie und Praxis an Neuem gebracht! Davon bringt die Neuauflage des Lehndorf so gut wie nichts. Das Mendel'sche Vererbungsgesetz wird sehr kurz behandelt, die bekannte Vererbung der Haarfarben gar nicht berührt. Alle sonstigen Einfügungen in die Neuauflage betreffen — sonderbarer Weise — nur Fortschritte der Veterinärmedizin. Die sind — gerade auch zum Besten der Pferdezucht — bedeutend und ich brauche nur an die Erforschung der Paratyphus- und anderer gerade die Pferdezucht schwer beeinträchtigende Seuchen zu erinnern. Das wird — allerdings in nicht immer vollkommener Weise dem Pferdezüchter, der doch meistens Laie in veterinärmedizinischen Fragen ist, geboten, buntscheckig in das hippologische Testament eingefügt. Über die mit der künstlichen Befruchtung in Graditz gemachten Erfahrungen wird berichtet, ohne die Frage zu erschöpfen. So finden wir denn leider die neuesten Erkenntnisse unserer Wissenschaft mit längst Überwundenem in Abwechselung. Wie soll sich daraus ein Laie ein Bild über diese für die Pferdezucht doch sehr wichtigen Fragen machen? Wenn sie nicht so bedeutungsvoll wären, würde der Verfasser sicher nicht diesem Gebiete seine größte Aufmerksamkeit und seine meiste Arbeit gewidmet haben. Hierin liegt ungewollt eine Anerkennung für unseren Stand und für unsere Wissenschaft. Um so widersinniger sind die Bestrebungen, die Tierärzte selbst mit Spezialbildung in der Pferdezucht und den in Betracht kommenden landwirtschaftlichen Disziplinen nicht als Sachverständige anerkennen zu wollen. Eine gänzliche Neubearbeitung der in die Veterinärmedizin hineinspielenden Kapitel würde dem Werke nur zum Vorteile gereicht haben — ich hätte im Interesse des Buches sogar gewünscht, daß dazu ein bedeutender Tierarzt herangezogen worden wäre. Das würde dem Buch und dem Herausgeber nur zur Zierde gereicht haben. Dann würde wohl auch die heute keineswegs mehr zutreffende, aber auch im alten Lehndorf nicht mehr berechtigte, abfällige Äußerung über die Veterinärwissenschaft gestrichen worden sein.

Was hätte uns die Neubearbeitung des Lehndorf'schen Werkes bieten können, wenn sie durchgeführt worden wäre! Uns fehlt ein wirklich wissenschaftliches Werk über Pferdezucht und speziell Vollblutzucht in der Art des Lehndorf. Der Schwarznecker-Nathusius hat eine ganz andere Tendenz. Das von Öttingen'sche Werk kommt hierfür auch nicht in Betracht.

Dr. Sonnenbrodt.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dr. H. Pöhlmann zum Schlachthofdirektor in Passau; Dr. Heinrich Teipel zum Schlachthofdirektor in Arnsberg; Dr. Oskar Habersang in Sonderhausen zum Bezirkstierarzte das.; Dr. Fritz Dröge, Assistent am anatomischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Hannover zum Oberassistenten; Dr. Wilhelm Müller zum Assistenten desselben Institutes ernannt; Gestütstierarzt Dr. Andreas Mittel in München zum Leiter des Stammgestütes in Schwaiganger. Anstelle des Kreistierarztes Dr. Tinschert in Adenau ist der Kreistierarzt Iffland in Jüterbog in die Kreistierarztstelle in Sigmaringen versetzt und ihm zugleich die nebenamtliche Wahrnehmung der Dienstgeschäfte des Regierungs- und Veterinärrates in den Hohenzollernschen Landen übertragen worden.

Versetzungen: Der Kreistierarzt Dr. Vonnahme in Bremervörde ist in die Kreistierarztstelle in Braunsberg (Bez. Königsberg) versetzt worden.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Josef Fetscher von Gießen nach Pfullendorf; Dr. Paul Otto von Chemnitz nach Bühnsdorf bei Wakendorf (Bez. Kiel); Dr. Josef Loibl von Lechbruck nach Günzburg; Voß von Wesselburen nach Erfelde (Kr. Schleswig); Dr. Albert Wetzel von Landau nach Weingarten (Pfalz).

Niederlassungen: Hans Ehrle aus Kötzing in Lechbruck (Bez.-Amt Füßen); Dr. Karl Aug. Harzer aus Gelenau in Sanitz (Meckl.).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Erich Luther aus Dorum; Kurt Henne aus Peine; Wilhelm Mai aus Speldorf.

Promotionen: In Gießen: Josef Fetscher in Gießen; Franz Gerdes aus Nörvenich; Otto Helmer aus Lingen (Ems); Walter Kittner aus Klingenberg; Franz Leier aus Wiesenthal; Gustav Rütter aus Königsberg i. Pr.; Heinrich Schulteherkendorf aus Leeden; Theodor Ulrich aus Münster i. W. — In München: Bezirkstierarzt Orth in Königshofen i. Gr.; Distriktstierarzt Schmidt in Herrieden b. Ansbach.

Das Examen als Tierzuchtinspektor hat in Berlin bestanden: Dr. Herm. Widmer in Berlin-Wilmersdorf.

Gestorben: Regierungs- und Veterinärrat Adolf Giraud in Berlin; Oberregierungsrat Schwarzmeier in München.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.**, für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.**, auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 22. Ausgegeben am 28. Mai 1921. **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Hygien. Institute der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Direktor: Prof. Dr. Mießner.)

Die intrakutane Tuberkulinkehllappenprobe beim Huhne.

Von Prof. Dr. H. Mießner.

(Mit 3 Abbildungen und 1 Tabelle.)

Die meisten Autoren hatten mit der subkutanen Tuberkulinisierung des Geflügels zu diagnostischen Zwecken keinen Erfolg, insbesondere wurde der Methode von Klimmer und Saalbeck jede Bedeutung abgesprochen. Neuerdings ist nun erstmalig von van Es und Schalk die intrakutane Tuberkulinisierung erfolgreich angewandt worden. Verfasser benutzten zur Applikation entweder den Kamm oder die Kehllappen. Die Kehllappen sind vorzuziehen, weil der unbehandelte Kehllappen als Vergleich dienen kann, ferner die Reaktion am Kamm nicht so deutlich ist und die intrakutane Applikation wegen der stark verhornten Epidermis des Kammes zuweilen auf Schwierigkeiten stößt. Man bedient sich einer 2 ccm fassenden Spritze mit feinster Kanüle. Das Huhn wird gut fixiert und die Applikation entweder an der Seitenfläche des Kehllappens oder noch besser am unteren Rand ausgeführt. Zu dem Zwecke wird die Kanüle im möglichst spitzen Winkel fast parallel dem Körper gehalten und vorsichtig in die Kutis des gut zwischen Daumen und Zeigefinger fixierten Kehllappens hineingestoßen. Es ist darauf zu achten, daß die Kanüle nicht in das Unterhautgewebe hineindringt. Dies kann mit dem Finger leicht gefühlt, auch durch Aufhören des Widerstandes beim Hineinstechen der Kanüle festgestellt werden. Sollte trotzdem die Kanüle zu weit hineingekommen sein, so empfiehlt es sich, eine neue Einstichstelle zu wählen. Nach vorschriftsmäßiger Lage der Kanüle drückt man auf den Stempel der Injektionsspritze und preßt 1 Tropfen des Tuberkulins hinein. Zur Verwendung gelangt am besten konzentriertes Geflügeltuberkulin. Auch Versuche mit Tuberkulin humanen und bovinen Ursprunges sind angestellt, haben aber nicht zu gleich guten Resultaten geführt. Die Beobachtung hat nach 24—48 Stunden zu erfolgen und erstreckt sich auf etwaige deutlich sichtbare Anschwellung des Kehllappens beim Vorliegen von Tuberkulose. Jakob und Gazenbeek bedienen sich zur Feststellung der Schwellung einer Schubleere und prüfen mit ihr die Dicke des Lappens vor der Applikation und nach Verlauf von 24 Stunden.

Nach van Es haben von 125 tuberkulösen Hühnern 8 Prozent nicht reagiert und 21.6 Prozent Reaktionen zweifelhafter Natur gezeigt.

Jakob und Gazenbeek untersuchten 16 tuberkulöse Hühner, von denen 8 eine positive, 2 eine zweifelhafte und 6 eine negative Reaktion zeigten. Sie kommen auf Grund ihrer Versuche zu dem Schlusse, daß wir mit der einfachen intrakutanen Tuberkulinprobe von van Es und Schalk einen bedeutsamen Schritt in der frühzeitigen Erkennung der Tuberkulose vorangekommen sind.

Schornagel tuberkulinisierte 10 Hühner, darunter 5 tuberkulöse; von denen 4 positiv und 1 sowie die übrigen 5 gesunden negativ reagierten. Der Autor bezeichnet die intrakutane Tuberkulinisierung als ein vorzügliches und wirksames Hilfsmittel zur Tilgung der Hühnertuberkulose.

Zu ähnlich günstigen Resultaten ist auch van Leeuwen gekommen. Sehr stark tuberkulöse Tiere, die sich schon kli-



nisch durch fortschreitende Abmagerung kennzeichnen, reagieren nicht. Nach van Leeuwen kann bei zweifelhaften Reaktionen eine Wiederholung sofort vorgenommen werden.

Eigene Versuche.

Die Hühnertuberkulose hat nach dem im Hygienischen Institute vorliegenden Untersuchungsmateriale während der letzten Jahre gewaltig zugenommen. Es mag dies einmal auf die schlechtere Ernährung, vielfach aber auch auf die unsachgemäße Haltung der Hühner zurückzuführen sein, da bei den enormen Preisen zahlreiche Hühner unter unnatürlichen und den Gesetzen der Hygiene widersprechenden Bedingungen gehalten wurden. Die Zunahme der Tuberkulose veranlaßte mich die Tuberkulinisierung der Hühner zu diagnostischen Zwecken zu verwenden, zumal die vorstehend angegebenen Arbeiten hierzu ermutigten.

Die Tuberkulinisierung wurde in der Weise ausgeführt, daß man aus einer 2 ccm fassenden Rekordspritze mit einer möglichst feinen und kurzen Kanüle 1—2 Tropfen Tuberkulin in die untere Kante des linken Kehllappens spritzte. Der Kehllappen wurde dazu mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand derart erfaßt, daß seine Kante etwas unterhalb der beiden Fingerkanten lag. Die parallel zum Kantenrande mit der rechten Hand angesetzte Kanüle wurde vorsichtig, unter Kontrolle durch die beiden darüberstehenden Finger, intrakutan eingeführt, worauf unter gleichmäßigem, langsamen Drucke 1—2 Tropfen Tuberkulin appliziert wurden. Bei einem Tiefergehen der Kanüle in das Lappengewebe war die Tuberkulinmenge in Form einer beiderseitigen Hervorwölbung zwischen den Fingern fühlbar. In diesem Falle war die Kanüle zurückzuziehen und eine neue Einstichstelle zu wählen.

Als Tuberkulin*) kam das uns vom kgl. veterinär- und landwirtschaftlichen Versuchslaboratorium in Kopenhagen zur Verfügung gestellte Geflügeltuberkulin zur Verwendung, für dessen Überlassung Herrn Kollegen Bang jun. an dieser Stelle der verbindlichste Dank zum Ausdrucke gebracht wird.

Die Reaktion bestand in einem verschieden starken Anschwellen der beimpften Kehllappen, in vermehrter Wärme, Schmerzhaftigkeit und matter bis tief blauroter Verfärbung der straff angespannten und dadurch stellenweise glänzenden Haut. Der untere Rand, in dem in der Regel die Einstichstelle als kleine, punktförmige Blutung, umgeben von einem einige mm breiten weißem Rande, sichtbar blieb, war stark aufgewulstet. Der ganze Lappen hing infolge seiner durch die Reaktion erfolgten Schwellung tiefer herab als der ungeimpfte rechte, der in jedem Fall als Kontrolle diente. Zwecks einheitlicher Beurteilung der Reaktion wurde nach 24 und 48 Stunden mit einer Schubleere, die ungefähr an der Mitte des Kehlgangslappens von unten her angesetzt wurde, die Dicke der beiden Lappen gemessen, die Dickenzunahme, d. h. die Differenz zwischen dem beimpften und unbeimpften Lappen diente als Maß für die Stärke der Reaktion. Waren die Kehllappen bei jungen Hühnern und Vertretern der asiatischen Rassen zu klein, so wurde als Notbehelf die Applikation am Kamme ausgeführt. Es wurden dazu die längeren Seiten eine Zacke wiederum zwischen die beiden Finger genommen und das Tuberkulin in der oben beschriebenen Weise appliziert. Am Kamme wurde an einer möglichst weit von der Einstichstelle entfernt liegenden Stelle, zumeist am hinteren Rande, und über der Einstichstelle selbst, die auch hier an der Blutung zu erkennen war, die Dicke gemessen. Die Ergebnisse waren hier dem straffen Gewebe zufolge nicht so eindeutig wie an den Kehllappen.

Die Reaktionsergebnisse wurden durch mikroskopische Untersuchung des Kotes und soweit möglich durch den Zerlegungsbefund erhärtet. Leider war es bei den heutigen hohen Preisen nicht möglich, alle Hühner eines Bestandes, gleichgiltig ob sie reagiert hatten oder nicht, zu töten.

Zur Kotuntersuchung wurden die Hühner einzeln in saubere Käfige gesetzt und bis zum spontanen Kotabsetzen darin belassen. Der gesammelte Kot wurde, um Fehldiagnosen hinsichtlich des Vorkommens von aspezifischen säurefesten Bakterien vorzubeugen, mit einer 40% Antiforminlösung übergossen und 24 Stunden bei 37° C. aufgehoben. Die hohe Antiforminkonzentration konnte trotz etwaiger Bedenken gegen eine Schädigung der Tuberkelbazillen beibehalten werden, da Kontrollversuche ergaben, daß 40% Antiformin die Geflügeltuberkelbazillen noch nicht, den Hühnerkot bei 24stündiger Einwirkung bei 37° C. gerade noch bis auf die nicht aufgelösten Zellulosebestandteile völlig auflöst. Die säurefesten Saprophyten wurden bei dieser Behandlung zerstört, worüber an anderer Stelle von Steggewentz berichtet werden soll. Das homogenisierte Material wurde durch ein einfaches Papierfilter filtriert und mit der doppelten Menge sterilen Aqu. dest. 15 Minuten bei 3000 Umdrehungen zentrifugiert. Das meistens ganz geringe, kaum sichtbare Zentrifugat wurde nach Entfernung des Aqua. dest. mit weiteren 10 ccm sterilen Aqu. dest. aufgenommen und in einem offenen Machens'schen Röhrchen zentrifugiert. Das in der Kapillare befindliche stecknadelkopfgroße Sediment wurde in der auch von Geiger benutzten Modifikation auf einen Objektträger gebracht und in der gewöhnlichen Weise nach Ziehl-Neelsen gefärbt.

Versuchsreihe I.

Zu den Versuchen wurde ein Bestand von etwa 60 Hühnern eines in der Nähe gelegenen Gutes (D. in H.) durch die Liebenswürdigkeit der Herren Kollegen Oppermann und Küst zur Verfügung gestellt. Zwei abgemagerte Hühner des Bestandes (I und II) waren vorher zur Untersuchung hier eingeliefert und nach Ermittelung der Tuberkulose mit Hilfe der Tuberkulinprobe und der Zerlegung der ganze übrige Bestand tuberkulinisiert. Inzwischen waren vom Besitzer bereits 10 stark abgemagerte Hühner verkauft worden. Bei den übrigen etwa 50 meist einjährigen und gut genährten Hühnern wurde hiernach die intrakutane Tuberkulinkehllappenprobe ausgeführt. Etwa 40 Hühner hatten nach 24 und nach 48 Stunden keine Reaktion gezeigt. 8 Hühner (III bis X) reagierten an beiden Tagen teils stark, teils mittelkräftig und zweifelhaft. Sie wurden sofort mit Fußringen versehen und dann zu weiteren Versuchen vom Institut angekauft. Bei ihnen konnte die Tuberkulinisierung nach einigen Wochen wiederholt und eine genaue Kotuntersuchung eingeleitet werden. Sämtliche Hühner wurden während der ganzen Beobachtungszeit vollständig getrennt in einzelnen Käfigen gehalten. Hierdurch war einmal die genaue Untersuchung jedes Einzeltieres gewährleistet und konnten nachträgliche gegenseitige Übertragungen ausgeschlossen werden.

Hahn I. Schwarzgelber alter Hahn, sehr stark abgemagert. Reaktion nach 24 Stunden: Linker Kehllappen sehr stark geschwollen und blaurot, rechter normal hellrot; nach 48 Stunden hatte die Schwellung noch weiter nach oben zugenommen und sich auf den ganzen Kehllappen, dessen Ränder stumpf und aufgewulstet erschienen, ausgedehnt; vergl. Abb. 1 und 2.

*) Es kommt selbstverständlich sehr auf die Güte und Konzentration des Tuberkulins an, wie die hiesigen vergleichenden Untersuchungen mit Tuberkulinen anderer Herkunft gezeigt haben. Abgesehen davon, daß Herr Kollege Bang jr. mir in liebenswürdiger Weise ein größeres Quantum zur Verfügung stellte, hat das Bakteriologische und Serum-Institut Dr. Schreiber, Landsberg a. W. auf meine Veranlassung die Herstellung des Präparates, das hierselbst an der Hand des Kopenhagener Tuberkulins ausgeprüft wird, übernommen.







Abbildung 1. Abbildung 2.
Tuberkulöser Hahn I 24 Stunden nach intrakutaner Applikation von Geflügeltuberkulin am linken Kehllappen.

Kotuntersuchung: 4 vereinzelt liegende Tuberkelbazillen.

Befund: Der Hahn verendete 9 Wochen nach der Tuberkulinisierung. Darm: Im zweiten Drittel des Dünndarmes ein walnußgroßer Knoten, der in seiner ganzen Größe nach dem Darmlumen zu geöffnet ist, darin neben Haferspelzen eine käsig-brüchige gelbe Masse. Im dritten Drittel des Dünndarmes ein erbsengroßer Knoten, der mit zwei kleinen Öffnungen in das Darmlumen mündet. Im Gekröse und Darm unregelmäßig verstreut kleinste gelblichweiße Knötchen. Schleimhaut des Dünndarmes verdickt, Dickdarm lebhaft gerötet, Gefäße stark injiziert. Die Leber ist stark vergrößert und weist unter der Oberfläche und im Innern zahllose grauweiße Knötchen von Stecknadelkopf- bis Bohnengröße auf. Die Milz ist etwa 4fach vergrößert und trägt an der Oberfläche erbsengroße grauweiße Prominenzen. Tuberkelbazillen im Ausstriche der Leber, Milz und des Darmes. Path.-anatom. Befund: Tuberkulose des Darmes, der Leber und der Milz.

Huhn II. Weißes, hochgradig abgemagertes, traurig sitzendes altes Huhn. Reaktion nach 24 Stunden: Kleiner linker Kehllappen zeigte nur eine geringe Schwellung gegenüber dem rechten, jedoch deutlich erkenntlich und etwas schmerzhaft; nach 48 Stunden keine Zunahme der Schwellung (Abb. 3).

Kotuntersuchung: Drei je 5—8 Tuberkelbazillen enthaltende Haufen.

Befund: Das Huhn verendete 2 Tage nach der Tuberkulinisierung; Kadaver bis zum Skelett abgemagert, im Darme finden sich unter der Serosa mehrere erbsen- bis haselnußgroße Knoten, besonders an der Abzweigung der beiden Blindsäcke; die Leber ist durchsetzt mit zahlreichen, stecknadelkopfgroßen nekrotischen Herden; in der Milz sind einige größere, teilweise hervortretende verkäste Herde nachzuweisen. Zahlreiche Tuberkelbazillen in den verkästen Knoten. Pathol.-anatom. Befund: Tuberkulose des Darmes, der Leber und der Milz.

Die **Hühner III bis X** stammen aus demselben Bestande wie **I.** und **II.** und waren infolge der positiven Tuberkulinreaktion als verdächtig ermittelt, vom Institut angekauft und jedes in einem besonderen Käfig untergebracht.

Huhn III. 1. Tuberkulinisierung am 19. 11. 20. Nährzustand gut. Reaktion nach 24 Stunden: starke, schmerzhafte Schwellung des dunkelrot gefärbten linken Kehllappens; nach 48 Stunden: Schwellung noch stärker ausgeprägt.

2. Tuberkulinisierung am 11. I. 21: Nährzustand mittelmäßig. Reaktion nach 24 Stunden: Dicke des linken Kehllappens 6 mm, des rechten 1 mm. Nach 48 Stunden: Dicke des linken 2,5 mm, des rechten 1 mm. Dickenzunahme 5 mm.

3. Tuberkulinisierung am 12. II. 21: Nährzustand sehr schlecht. Dickenzunahme des linken Kehllappens 2 mm. Kotuntersuchung: Von 14 Proben wurden in 3 Proben Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Befund: Das ursprünglich gut genährte und sehr stark reagierende Tier magerte weiterhin zusehends ab, reagierte nach etwa 2 Monaten mit 5 mm Dickenzunahme und nach etwa 3 Monaten nur noch mit 2 mm. Es starb am 27. II. 21, 3 Monate nach der 1. Tuberkulinisation an generalisierter Darm-, Leber- und Milztuberkulose.



Abbildung 3.
Völlig abgemagertes tuberkulöses Huhn II mit kleinen Kehllappen 24 Stunden nach intrakutaner Tuberkulinisierung des linken Kehllappens.

Huhn IV. Mäßig gut genährt. 1. Tuberkulinisierung am 19. XI. 20; Reaktion nach 24 Stunden: Starke, schmerzhafte Schwellung des linken Kehllappens; nach 48 Stunden: Zunahme der Schwellung feststellbar; nach 148 Stunden: Schwellung noch nicht ganz verschwunden.

2. Tuberkulinisierung am 11. I. 21: Nährzustand mittelmäßig. Reaktion nach 24 Stunden: Dicke des linken Kehllappens 7 mm, des rechten 1 mm; nach 48 Stunden: Dicke des linken Kehllappens 4 mm, des rechten 1 mm. Dickenzunahme 6 mm.

3. Tuberkulinierung am 12. II. 21: Nährzustand schlecht, Dickenzunahme 1,5 mm.

Kotuntersuchung: Von 14 Proben wurden in 2 Proben Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Befund: Das Tier magerte allmählich ab und starb am 5. III. 21, also 3½ Monate nach der 1. Tuberkulinisierung an allgemeiner Darm-, Leber-, Milz- und Lungentuberkulose.

Huhn V. Nährzustand sehr gut. 1. Tuberkulinisierung am 19. XI. 20: Reaktion: nach 24 Stunden: Deutlich wahrnehmbare Schwellung des linken Kehllappens, nach 48 Stunden derselbe Befund.

2. Tuberkulinisierung am 11. I. 21: Nährzustand sehr gut. Reaktion nach 24 Stunden: Dicke des linken Kehllappens 3 mm, des rechten 1 mm, nach 96 Stunden des linken 1 mm, des rechten 1 mm. Dickenzunahme: 2 mm.

Kotuntersuchung: Von 9 Proben wurden in 2 Proben Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Befund: Tier war ständig sehr gut genährt und wurde am 12. II. getötet. Gut genährt, Fettpolster vorhanden. Sämtliche Organe frei von Tuberkulose. Die Differenz zwischen bakterioskopischem und pathol.-anatom. Befunde ließ sich leider nicht aufklären, da eine Verwechslung mit anderen säurefesten Tuberkelbazillen ausgeschlossen erschien. Selbstverständlich wurden alle Organe, insbesondere die Darmschleimhaut auf Tuberkelbazillen untersucht.

Huhn VI. Nährzustand sehr gut. 1. Tuberkulinisierung am 19. XI. 20: Reaktion nach 24 Stunden: Ganz geringe Schwellung des linken Kehllappens; nach 48 Stunden derselbe Befund.

2. Tuberkulinisierung am 11. I. 21: Nährzustand sehr gut. Reaktion nach 24 Stunden: Dicke des linken Kehllappens 2 mm, des rechten 1,5 mm, nach 96 Stunden: Dicke des linken Kehllappens 1,5 mm, des rechten 1,5 mm. Dickenzunahme ½ mm.

3. Tuberkulinisierung am 12. II. 21: Nährzustand sehr gut. Dickenzunahme ¼ mm.

Kotuntersuchung: In 12 Proben wurden keine Tuberkelbazillen gefunden.

Befund: Getötet 1. IV. 21. Frei von Tuberkulose.

Huhn VII. Nährzustand gut. 1. Tuberkulinisierung am 19. XI. 20. Reaktion nach 24 Stunden: Unerhebliche Schwellung des linken Kehllappens; nach 96 Stunden: Schwellung kaum noch wahrnehmbar.

2. Tuberkulinisierung am 11. I. 21: Nährzustand gut. Reaktion nach 24 Stunden: Dicke des linken Kehllappens 8 mm, des rechten 1 mm, nach 96 Stunden: Dicke des linken Kehllappens 1,5 mm, des rechten 1,25 mm. Dickenzunahme 7 mm.

3. Tuberkulinisierung am 12. II. 21: Nährzustand sehr schlecht. Dickenzunahme 0 mm.

Kotuntersuchung: Von 18 Proben wurden in einer Probe Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Befund: Das gut genährte Tier zeigte bei der 1. Tuberkulinisierung nur eine schwache Reaktion, bei der zweiten 1½ Monate später eine Dickenzunahme von 7 mm. Beachtenswert ist das Ergebnis der 3. Tuberkulinisierung. Dem Tiere war zu anderen Versuchen nach der 2. Tuberkulinisierung am 12. I. in 13 Tagen 24 g Bleioxyd verabreicht worden; es magerte seit dieser Zeit sehr schnell bis zum Skelett ab. Die Reaktion war infolgedessen am 12. II. vollständig negativ. Bei dem am 12. II. erfolgten Tode wurde ausgedehnte generalisierte Tuberkulose ermittelt.

Huhn VIII. Nährzustand mäßig gut. 1. Tuberkulinisierung am 19. XI. 20. Reaktion nach 24 Stunden: Gut wahrnehmbare, vermehrt warme Schwellung des linken Kehllappens; nach 48 Stunden: linker Kehllappen ungefähr um das 10fache verdickt und fluktuierend; nach 148 Stunden: linker Kehllappen noch ungefähr um das 5fache verdickt und fluktuierend.

Kotuntersuchung: Von 8 Proben wurden in 2 Proben Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Befund: Der Hahn starb am 7. I. 21, ehe eine nochmalige Tuberkulinisierung unter Verwendung der Schubleere möglich war. Ausgebreitete Tuberkulose der Speiseröhre, des Darmes, des Gekröses, der Leber, Milz und Lungen.

Huhn IX. Nährzustand gut. 1. Tuberkulinisierung am 19. XI. 20: Reaktion nach 24 Stunden: Gut wahrnehmbare Schwellung des linken Kehllappens; nach 48 Stunden Schwellung nicht mehr so deutlich.

2. Tuberkulinisierung am 11. I. 21: Nährzustand gut. Reaktion nach 24 Stunden. Dicke des linken Kehllappens 6 mm, des rechten 1 mm; nach 96 Stunden Dicke des linken Kehllappens 1,75 mm, des rechten 1 mm. Dickenzunahme 5 mm.

3. Tuberkulinisierung am 12. II. 21: Nährzustand gut, Dickenzunahme des linken Kehllappens 1,5 mm.

Kotuntersuchung: Von 16 Proben enthielten 2 Proben Tuberkelbazillen.

Befund: Das Tier blieb weiterhin gut genährt und wurde am 8. III. 21 getötet. Bei der Zerlegung fanden sich tuberkulöse Herde in dem Darme, der Leber und Milz und in den Lungen.

Huhn X. Sehr gut genährt. 1. Tuberkulinisierung am 24. XI. 20. Reaktion nach 24 Stunden: keine Schwellung des linken Kehllappens; nach 48 Stunden: Geringgradige Schwellung feststellbar.

2. Tuberkulinisierung am 11. I. 21: Nährzustand sehr gut. Reaktion nach 24 Stunden: links 3 mm, rechts 1 mm. Nach 96 Stunden: links 1,25 mm, rechts 1 mm. Dickenzunahme 2 mm.

3. Tuberkulinisierung am 12. II. 21: Nährzustand sehr gut. Dickenzunahme 2 mm.

Kotuntersuchung: In 6 Proben wurden keine Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Befund: Getötet 1. IV. 21. Frei von Tuberkulose.

Zusammenfassung.

Von 50 Hühnern eines Bestandes haben 7 eine positive und 3 (VI, VII, X) eine zweifelhafte Reaktion gezeigt. In allen Fällen trat die Reaktion schon nach 24 Stunden so deutlich auf, daß sie für die Beurteilung entscheidend war. Starke Reaktionen wurden im Verlaufe der nächsten Tage zuweilen noch kräftiger, schwache und zweifelhafte Reaktionen waren auch nach 48 Stunden nicht deutlicher, im Gegenteile, häufig sogar zurückgegangen. Es empfiehlt sich daher, die Untersuchung zwischen der 24. und 30. Stunde nach der Tuberkulinisierung vorzunehmen. Beobachtungen in kürzerer Frist können leicht zu Irrtümern Anlaß geben, weil zuweilen in den ersten Stunden nach der Applikation geringe und schnell vorübergehende aspezifische Schwellungen des tuberkulinisierten Kehllappens auch bei gesunden Hühnern auftreten. Es ist ferner genau darauf zu achten, daß das Tuberkulin intrakutan und nicht subkutan appliziert wird.

Die Benutzung der Schubleere zur Feststellung der Dickenzunahme hat sich ausgezeichnet bewährt. Starke Schwellungen des Kehllappens mit einer Dickenzunahme von wenigstens mehr als 2 mm*) sind als positiv anzusehen. Die Reaktionen bei großen Kehllappen sind naturgemäß wesentlich augenfälliger als die an kleinen Kehllappen.

*) Die Zahl 2 mm ist nicht wörtlich zu verstehen, sie soll nur ungefähre Anhaltspunkte für die Beurteilung geben. Alle allergischen Reaktionen unterliegen großen individuellen Schwankungen, die in diesem Falle noch durch die Unterschiedlichkeit in der Größe der Kehllappen erhöht wird. Sache der Erfahrung und Praxis wird es sein, das richtige zu treffen.

Tabelle zur Versuchsreihe I.

Ergebnis der Tuberkulinkehllappenprobe bei 10 Hühnern.

Nr. des Huhnes	Nährzustand am 19. XI. 20	1. Tuberkulinisierung 19. XI 20 nach 24 Std.	1. Tuberkulinisierung 19. XI 20 nach 48 Std.	Nährzustand am 11. I. 21	2. Tub. 11. I. 21. Dickenzunahme nach 24 Std.	Nährzustand am 12. II. 21	3. Tub. 12. II. 21 Dickenzunahme nach 24 Std.	Tub.-Nachweis in Kotausstrichen +	Tub.-Nachweis in Kotausstrichen −	Tag des Todes	Diagnose
I.	sehr schlecht	+ +	+ + +					+ 1		1. II. 21	Allg. Tub.
II.	„	+	+ +					+ 1		21. XI. 20	Allg. Tub.
III.	gut	+ +	+ + +	mäßig	5 mm	sehr schlecht	2 mm	+ 3	— 11	27. II. 21	Allg. Tub.
IV.	mäßig	+ +	+ + +	mäßig	6 mm	schlecht	1,5 mm	+ 2	— 12	5. III. 21	Allg. Tub.
V.	sehr gut	+	+	sehr gut	2 mm			+ 2	— 7	12. II 21 getötet	— Tub.
VI.	sehr gut	?	?	sehr gut	1/2 mm	sehr gut	1/4 mm		— 12	1. IV. 21 getötet	— Tub.
VII.	gut	?	?	gut	7 mm	sehr schlecht	0 mm	+ 1	— 17	12. II. 21	Allg. Tub.
VIII.	gut	+ +	+ + +					+ 2	— 6	7. I. 21	Allg. Tub.
IX.	gut	+ +	+	gut	5 mm	gut	1,5 mm	+ 2	— 14	8. III. 21	Allg. Tub.
X.	sehr gut	?	?	sehr gut	2 mm	sehr gut	2 mm		— 6	1. IV. 21 getötet	— Tub.

Zeichenerklärung: ? zweifelhafte Schwellung des linken Kehllappens.
\+ geringe Schwellung des linken Kehllappens.
\+\+ stärkere Schwellung des linken Kehllappens.
\+\+\+ sehr starke Schwellung des linken Kehllappens.
+1; +2 u. s. f. Zahl der untersuchten Kotausstriche **mit** Tuberkelbazillen.
—1; —2 u. s. f. Zahl der untersuchten Kotausstriche **ohne** Tuberkelbazillen.

Die sofortige Schlachtung einwandfrei reagierender Tiere ist anzuraten. Ebenso sind alle diejenigen Hühner zu töten, welche eine zweifelhafte oder schwache Reaktion zeigen und gleichzeitig stark abgemagert sind. Die übrigen fraglich bezw. schwach reagierenden Hühner sind mit Fußringen zu versehen und gleichzeitig mit dem Restbestande nach 1—2 Monaten einer nochmaligen Tuberkulinisierung zu unterziehen.

Die Wiederholung der Probe hat sich bei den Hühnern VI und VII sehr gut bewährt. Beide Hühner reagierten ursprünglich zweifelhaft, bei der Wiederholung nach 50 Tagen zeigte das Huhn VI keine nennenswerte, das Huhn VII eine Dickenzunahme des linken Kehllappens von 7 mm; ersteres war frei von Tuberkulose, letzteres tuberkulös.

Man gewinnt ferner den Eindruck, soweit die wenigen Versuche ein Urteil überhaupt gestatten, als ob die Reaktion bei zunehmender Erkrankung auch stärker wird, um mit dem Eintritt offensichtlicher Abmagerung wieder nachzulassen. Die Hühner III, IV, VII liefern hierfür den Beweis mit fast mathematischer Sicherheit. In der Zwischenzeit von einem Monate war die Reaktion der nunmehr sehr schlecht genährten Tiere von 5, 6, 7 auf 2, 1,5 und 0 mm heruntergegangen! Deshalb scheint es unbedingt notwendig, den Nährzustand mit zu berücksichtigen und schwache Reaktionen bei schlechtgenährten Tieren eher als bei gutgenährten Hühnern als positiv anzusehen.

Die mikroskopische Untersuchung des Kotes reagierender Hühner auf Tuberkelbazillen hat trotz Verwendung des Antiformins und des Anreicherungsverfahrens nicht immer den gewünschten Erfolg. Dafür spricht die verhältnismäßig große Zahl negativer Ergebnisse bei zweifellosem Vorliegen ausgebreiteter offener Darmtuberkulose. Immerhin kann die Methode im Bedarfsfalle mit herangezogen werden, sie hat sich aber stets auf mehrmalige Untersuchungen zu erstrecken. Nur der positive Nachweis von Tuberkelbazillen ist diagnostisch zu verwerten.

Versuchsreihe II.

Es bot sich ferner Gelegenheit, einen zweiten Bestand (E. in H.) von 20 einjährigen, gutgenährten jungen Hühnern zu untersuchen, aus dem ein frisch angekauftes Huhn mit allgemeiner Tuberkulose behaftet war. Da die Vermutung bestand, daß die Tuberkulose im Bestande schon um sich gegriffen hatte, so wurden alle Hühner mit Geflügeltuberkulin tuberkulinisiert. Von den 20 Hühnern zeigten 15 keine Reaktion, zwei eine Dickenzunahme des linken Kehllappens von 0,25 mm, zwei von 0,5 mm und eines von 3 mm. Sämtliche Hühner waren gut genährt. Bei dem Huhne mit 3 mm Dickenzunahme des Kehllappens wurden Tuberkelbazillen in achtmaligen Kotuntersuchungen nicht ermittelt. Die 5 Hühner erhielten Fußringe und wurden nach 2½ Monaten noch einmal tuberkulinisiert. Sämtliche Hühner befanden sich in gutem Nährzustand und hatten die Legetätigkeit aufgenommen. Die betr. Hühner zeigten bei der zweiten Probe eine noch geringere Reaktion als bei der ersten, insbesondere wies das Huhn mit 3 mm Dickenzunahme des



Kehllappens bei der ersten Tuberkulinisierung nur eine solche von 1,5 mm bei der zweiten Probe auf. Die Legetätigkeit wurde durch die Impfung in keiner Weise beeinträchtigt. Unter Berücksichtigung der nur sehr schwachen Reaktionen und des dauernd guten Futterzustandes erscheint die Annahme berechtigt, daß der Bestand tatsächlich tuberkulosefrei ist. Die Tiere werden weiterhin beobachtet.

Die vorstehende Untersuchung hat gelehrt, daß es mit Hilfe der Tuberkulinkehllappenprobe möglich ist, ein Urteil über die Ausbreitung der Tuberkulose in dem Bestande zu gewinnen.

Bei Ausführung aller Versuche hat mir Assistent Dr. Albrecht wertvolle Hilfe geleistet, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen besten Dank sage.

Schlußbetrachtung.

Die intrakutane Kehllappenprobe mit Geflügeltuberkulin kann bei sinngemässer Ausführung und Beurteilung als wertvolles Hilfsmittel zur Erkennung der Geflügeltuberkulose nur empfohlen werden. Die Impfung hat intrakutan am linken Kehllappen zu erfolgen, die Reaktion ist nach 24-30 Stunden zu beobachten. Zur genauen Feststellung der Dickenzunahme empfiehlt sich die Verwendung der Schubleere. Hühner mit deutlichen Reaktionen — Dickenzunahme des Kehllappens um mehr als 2 mm — sind als tuberkuloseverdächtig zu betrachten, desgleichen schlechtgenährtere Tiere mit schwachen Reaktionen; ihre sofortige Schlachtung liegt im Interesse einer möglichst schnellen Bekämpfung der Tuberkulose. Die gut genährten Hühner mit schwachen und zweifelhaften Reaktionen sind durch Fussringe zu kennzeichnen und nach etwa 2 Monaten gleichzeitig mit den übrigen Tieren des Bestandes nochmals zu tuberkulinisieren.

Wo ausführbar ist der Kot der reagierenden Hühner mehrmals auf die Anwesenheit von Tuberkelbazillen zu untersuchen. Nur der positive Befund hat diagnostische Bedeutung.

Literatur:

Van Es, L.: Über die intrakutane Anwendung von Vogeltuberkulin zur Feststellung der Hühnertuberkulose. Zeitschr. f. Infekt.-Krankh. 14, 1913, S .271.

Van Es, L. und A. T. Schalk: Avian Tuberculosis. Bull. Nr. 108 of the North Dakota Agricult. Experim. Station April 1914.

Geiger: Inaug.-Dissert. Hannover. 1920.

Hutyra-Marek: Spez. Pathologie und Therapie der Haustiere. V. Aufl. 1920. Bd. 1, S. 641.

Jakob, H. und L. Gazenbeek: Die intrakutane Tuberkulinprobe nach van Es und Schalk als Diagnostikum der Hühnertuberkulose. Zeitschr. f. Infekt.-Krankh. 17, 1916, S. 177.

Klimmer und Saalbeck: Über den diagnostischen Wert des Tuberkulins bei tuberkulösen Haus- und Truthühnern. Zeitschr. f. Tiermed. 14, 1910, S. 222.

van Leeuwen: Die intrakutane Tuberkulination bei Hühnern. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 75, 1915, S. 275.

Machens, A.: Zur Verbesserung des Antiforminverfahrens beim Nachweise von Tuberkelbazillen. D. t. W. 1921, S. 15.

Saalbeck, A.: Ist das Tuberkulin zur Feststellung der Tuberkulose am lebenden Hausgeflügel zu gebrauchen? Inaug.-Diss. Leipzig. 1909.

Schornagel: Beitrag zur Wertbestimmung der Tuberkulinprobe nach van Es und Schalk. Fol. microbiol. III. J. 3. Mai 1915. Zeitschr. f. Infekt.-Krankh. 17, 1916, S. 170.

Steggewentz: Über das Verhalten säurefester Stäbchen gegenüber Antiformin. Inaug.-Dissert. Hannover 1921.

Zwick — Fröhner-Zwick: Lehrb. d. spez. Pathol. und Therapie. 8. Aufl. 1920. II. Bd., 2. Teil, S. 291.

(Aus dem Bakteriologischen und Serum-Institute Dr. Schreiber, Landsberg a. Warthe.)

Das Vorkommen des Bacterium viscosum equi in deutschen Zuchtbeständen.

Von K. v. Sande - Landsberg a. Warthe.

In dieser Wochenschrift*) bringt Meßner 3 Fälle von Pyoseptikämie der Fohlen (sog. Fohlenlähme), die durch Infektion mit dem Bacterium viscosum equi hervorgerufen waren, zur Kenntnis, womit der Beweis erbracht werden sollte, daß die in Holland, Dänemark und Schweden verbreitete Infektion der Fohlen durch das genannte Bakterium nunmehr auch in Deutschland festgestellt sei. Diese Tatsache wird denjenigen Bakteriologen nicht entgangen sein, die in den letzten Jahren die Erforschung des Stutenabortus und der infektiösen Fohlenkrankheiten zum Gegenstand ihrer Untersuchungen gemacht haben. Seit Anfang Februar dieses Jahres sind in der Untersuchungs-Abteilung des hiesigen Institutes 6 Fälle mit dem Vorberichte der Fohlenlähme zur Untersuchung gekommen, von denen 3 nur auf die Infektion durch das Bacterium viscosum equi zurückzuführen waren, während 3 weitere Fälle als Mischinfektionen mit Paratyphus-B- oder Koli-Bazillen angesprochen werden mußten. Meßner schlägt nun vor, den Erreger nach dem Beispiele des ersten Beobachters de Blieck mit Bacterium pyosepticum viscosum equi zu bezeichnen, dem unbedenklich zugestimmt werden kann.

Folgende Einzelheiten dürften von Interesse sein:

Nr. 752 vom 23. 2. 21. Das Fohlen war schwach und mager. Die Einimpfung von Streptokokken-Serum blieb erfolglos. Das Tier verendete am 3. Tage nach der Geburt. Die Stute litt durch Ansteckung vom Hengst an Lymphangitis epizootica. Die Eihäute sollen „halb verwest“ ausgesehen haben.

Die Sektion ergab starken Blutgehalt der Lungen, Blutungen auf dem Epikard. Zahlreiche graue, hirsekorngroße Herde in der Rindenschicht der Nieren. Das graugelbliche Zentrum der Herde ist mit einem roten Hof umgeben.

Im mikroskopischen Nierenausstriche sind kleine Häufchen von Kurzstäbchen von ovaler Form und mittlerer Größe oft zu zweien liegend sichtbar. Die Kulturen enthalten nur sehr zahlreiche kleine, blaugraue, vom Agar schwer abhebbare, zähe Kolonien von Bacterium pyosepticum viscosum equi.

Nr. 852 vom 8. 3. 21. Das Fohlen war schwach und starb am 2. Lebenstage. Die Sektion ergab zahlreiche Petechien auf dem Epikard, am Rippenfell und unter der Milzkapsel.

Bakt. Diagnose lautet Bacterium pyosepticum viscosum equi und Paratyphus.

Nr. 877 vom 11. 3. 21. Das Fohlen verendete am 2. Tage. Die Injektion von Streptokokkenserum und Mutterblut war erfolglos geblieben. Die Obduktion ergab nach dem Vorberichte parenchymatöse Trübung und Schwellung der Bauchorgane und schwere Veränderungen der Nieren. Auf dem Epikard befinden sich zahlreiche Blutungen.

In den angelegten Agarröhrchen sind nur Reinkulturen vom Bacterium pyosepticum viscosum equi aufgegangen.

Nr. 889 und 12. 3. 21. Das Fohlen zeigte keine Sauglust und starb 1 Tag alt. Die Sektion ergab nur starken Blutgehalt der Nieren und Lungenkongestion. In den Agarröhrchen nur Reinkulturen vom Bacterium pyosepticum viscosum equi.

Nr. 910 vom 14. 3. 21. Das Tier erkrankte 12 Stunden nach der Geburt an Herzschwäche. Bei der Zerlegung wurden Organveränderungen nicht nachgewiesen. Bakteriologisch wurden neben dem Bacterium pyosepticum viscosum equi Koli-Bazillen nachgewiesen.

Nr. 1088 vom 6. 4. 21. Die Impfung des erkrankten Fohlens mit dem Mutterblut und mit Streptokokken-Serum war ohne Erfolg.

An den eingesandten Organen konnte ein abnormer Befund nicht erhoben werden.

Gezüchtet wurden neben dem Bacterium pyosepticum viscosum equi Paratyphus-Bazillen.

---

*) D. t. W. 1921, Nr. 15, S. 185.



Aus den vorstehenden Befunden ist ersichtlich, daß schon im Februar dieses Jahres das Vorkommen der Bacterium pyosepticum viscosum-Infektion bei Fohlen aus deutschen Zuchtbeständen festgestellt wurde. Die Ansteckung erfolgt so frühzeitig, daß an eine intrauterine Infektion gedacht werden muß.

Die Fohlen verenden in den ersten Lebenstagen. Durch die Mutterblutbehandlung ist ein Schutz gegen die Infektion nicht zu erzielen. Die von Mießner festgestellten pathologisch-anatomischen Veränderungen an den Organen und serösen Häuten, insbesondere die charakteristischen Läsionen an den Nieren können wir bestätigen, zuweilen zeigt sich aber nur das Bild allgemeiner Sepsis.

Die Eigenschaften des Bacterium pyosepticum viscosum equi sind auf Grund der verschiedenen Veröffentlichungen als bekannt vorauszusetzen, doch ist es wichtig, zu betonen, daß bei künstlicher Züchtung die Bakterien in einigen Tagen absterben und die Kulturen eingehen.

Die Pyoseptikämie der Fohlen hat heute noch nicht die große wirtschaftliche Bedeutung wie andere Infektionskrankheiten. Das kann sich aber in kurzer Zeit ändern und dann die Bekämpfung durch die Schutzimpfung in den Vordergrund treten. Diese ist aber nur Erfolg versprechend, wenn die Diagnose durch eine sorgsame bakteriologische Verarbeitung eingegangener Fohlen oder deren Organe gesichert ist. Bei Mischinfektionen, welche nach unseren Untersuchungen vorkommen, wird, um nicht Mißerfolge vortäuschen zu lassen, die Impfung entsprechend anders einzuleiten sein.

Das hiesige Institut der Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte hat ein Interesse daran, diese Frage gründlich zu klären. Wir verprechen uns viel von der aktiven Immunisierung der Mutterstuten und haben inzwischen die Herstellung einer Vakzine beendet, sowie in verseuchten Beständen die Impfung eingeleitet. Es liegt aber nur im Interesse einer späteren wirksamen Bekämpfung dieser neuen Infektionskrankheit, wenn die Methode der Schutzimpfung möglichst, wenn auch nur vorerst, von einer Stelle aus geleitet und die Resultate gesammelt werden, um danach die endgiltigen Dosen festzusetzen und, wenn erforderlich, die Vakzine schwächer oder stärker, vielleicht auch nach einem anderen, bewährten Spezialverfahren herzustellen.

Eine ganze Reihe von Fragen auf immunisierungstechnischem Gebiete harren hier der Erledigung. Man kennt z. B. noch nicht die auf eine Vakzination folgende Reaktion, die Dauer der Immunität, sowie die Unschädlichkeit des Impfstoffes und den best gewählten Zeitpunkt der Injektionen.

Im Interesse der Züchter liegt es aber, wenn die Fäden in eine Hand zusammenlaufen, nur dadurch kommt man bei dieser Fohlenseuche schneller zum Ziele. Den bakteriologischen Instituten, die Fälle von durch das Bacterium pyosepticum viscosum equi hervorgerufene Pyoseptikämie der Fohlen feststellen, empfehlen wir jedenfalls, die Herren Kollegen und Züchter wegen Einleitung der Immunisierung und des Bezuges der Vakzine an das hiesige Institut zu verweisen.

Referate.

Tiervergiftung durch Pilze.

Die gemeinnützige Forschungs- und Arbeitsgesellschaft Pilz- und Kräuterzentrale beschäftigt sich mit der Förderung der Pilzkunde, besonders auch der praktischen Verwendung der häufig in Mengen in den Wäldern Mitteleuropas wachsenden Pilze, die nicht nur als menschliches Nahrungsmittel, sondern auch als Tierfuttermittel benutzt werden. Diese leztere Frage wird von einigen Mitgliedern des Arbeitsausschusses obiger Gesellschaft in besonderer Weise studiert und sind Mitteilungen darüber erwünscht, wo und in welcher Weise bisher schon Pilze als Viehfutter z. B. auch bei der Waldweide von Schweinen, Schafen, Ziegen in Frage kamen, sowie auch wann Vergiftungen von Wild und Haustieren beobachtet wurden. Die Pilz- und Kräuterzentrale veröffentlichte kürzlich eine Abhandlung über Wildvergiftung durch Pilze von Geheimrat Prof. Dr. Olt in Gießen, in der auch von Pilzvergiftungen von Schaf- und Gänseherden berichtet wird. Wer dafür Interesse hat, kann diese Abhandlung kostenlos durch die Geschäftsstelle der Gesellschaft Pilz- und Kräuterzentrale in Heilbronn a. N. erhalten. Dorthin werden auch alle sonstigen Mitteilungen über Beobachtungen und Erfahrungen in der fraglichen Angelegenheit erbeten.

Über einen Fall von Holoacardius acephalus bei einem Vogel.

By Philip Bruce White, B. Sc., Assisteut Pathologist, Trinity, College, Dublin.

(Journ. o. comp. Path. a. Ther. 1916. Vol. XXIX. Seite 199.)

Verfasser beschreibt eine Mißgeburt, die an dem Nabel eines wohlausgebildeten Hühnchens hängt. Sie ist mit dem Nabel durch einen Strang verbunden, der durch die Reste der Eihäute und des Dottersackes gebildet ist und besteht in einem befederten Körperteile, der dem Steißende eines Hühnchens entspricht und zwei wohlausgebildete hintere Extremitäten trägt. Ruppert.

(Aus dem veterinär-pathol. Institute der Universität Zürich. 1918.)

Weitere Untersuchungen über Quellung und Entquellung der Muskulatur, mit besonderer Berücksichtigung ihres Einflusses auf die Elastizität.

III. Beitrag zur Kenntnis der Leichenveränderungen der Haustiere.

Von Gottlieb Weidenmann.

(Inaug.-Dissert. Zürich 1918.)

Die Ergebnisse von Amherdt und Jung über den kurvenmäßigen Verlauf der Lufttrocknung wurden bestätigt. Die Beschleunigung des Wasserverlustes durch Temperaturerhöhung ist nicht proportional — bei frischem Fleische steigt er rascher, bei älterem, z. T. ausgetrocknetem Fleische verhältnismäßig langsamer. Je trockener die umgebende Luft, desto schneller die Austrocknung. Es ist bemerkenswert, daß das Fleisch auch in einer wasserdampfgesättigten Atmosphäre Wasser verliert, und zwar auch weiter bei höherer Temperatur mehr als bei Zimmertemperatur. Es erleidet demnach das Fleisch des Handels bei trockener Luft und hoher Temperatur stärkere Gewichtsverluste als bei niedriger Temperatur, und hohem relativem Feuchtigkeitsgehalt. Aber ein Gewichtsverlust findet unter den Bedingungen der Praxis immer statt. Nach einem gewissen Wasserverluste des Fleisches kommt ein Punkt, wo es sich mit der Umgebung im Gleichgewichte befindet (Sinken des Dampfdruckes); der Gleichgewichtspunkt schwankt je nach Temperatur und Dampfdruck der umgebenden Luft; das bedeutet, daß unter gewissen Umständen getrocknetes Fleisch aus der Luft Wasser aufnimmt. Fleisch kann etwa bis 70 Prozent seines Gewichtes einbüßen, bis es auf den Gleichgewichtsstandpunkt angelangt ist bezw. diesen überschreitet. Die Wiederanschwellung getrockneten Fleisches in wasserdampfgesättigter Atmosphäre ist um so schneller und ausgiebiger, je höher die Temperatur. Die Wiederquellung im Wasser findet schneller statt und wird begünstigt durch Temperaturerhöhung aber nur bis zu einem gewissen Grade (60%), nachher tritt Wasserverlust ein durch Koagulation. Die Elastizität der Muskulatur hat einen etwas veränderlichen Wert. Sie ändert sich nach dem Tode beständig. Zuerst relativ groß, nimmt sie dann ab bis zum Eintritte der Totenstarre, während derer sie sehr gering ist; nach Aufhören der Totenstarre steigert sie sich wenig, um langsam wieder abzunehmen. Austrocknung oder Fäulnis setzen die Elastizität herab. Bei der Überdehnung (bei Belastung) spielen viele Faktoren, wie Totenstarre, Austrocknung, Quellung, Fäulnis eine einschneidende Rolle. Ein in

Wasser gequellter Muskel erhöht seine Elastizität, noch mehr ist dies der Fall in Ringerlösung, bis um das Fünffache in sauren und alkalischen Lösungen (Dauer der Quellung, Konzentration der Lösung und Temperatur). Die Elastizitätserhöhung durch Quellung in Milchsäure spricht scheinbar gegen die Theorie der Totenstarre. Hingegen ist zu bedenken, daß eben die Quellung des Muskels nicht der einzige postmortale Vorgang ist, sondern es finden noch andere chemische Prozesse statt, welche die Struktur des Gebildes ändern und die Totenstarre ist aber nur ein Ausdruck dieser Veränderungen. Auch durch Kochen wird die Elastizität des Muskels vergrößert, aber seine Zerreißfestigkeit stark vermindert. (Entquellung mit tiefgreifenden Veränderungen der kolloid-chemischen und physikalisch-chemischen Struktur.) Die andere Art der Entquellung, die Lufttrocknung, geht vor sich ohne größere Einwirkung auf den kolloiden Status (keine Koagulation des Eiweißes), es tritt Verminderung der Elastizität ein. Dies wäre mit ein Beweis, daß neben anderen Faktoren der Wassergehalt des Muskels einen nicht unbedeutenden Einfluß auf die Elastizität derselben ausübt. Albrecht.

Über Kresole und Ersatzmittel für Kresolseife.

Von Dr. rer. nat. E. Hailer, ständ. Mitarbeiter im Reichsges.-Amt. (Arb. a. d. Reichsgesundheitsamte 52 Bd. S. 253, 1920.)

Nach den Untersuchungen von Gruber sind die Kresole auch ohne Hilfe eines besonderen Lösungsmittels in für die meisten Desinfektionszwecke ausreichendem Maße in Wasser löslich. Jedoch machen sich bei der Lösung von Rohkresol Schwierigkeiten geltend, die zum Teile dadurch beseitigt werden können, daß man zuerst nur $^1/_{10}$ der berechneten Menge löst und das übrige nach und nach zusetzt.

Für die Praxis empfiehlt sich indes die Herstellung einer Kresollauge — 30 Proz. Natronlauge + Kresol ää —, die dann behufs Herstellung der Gebrauchslösung bis auf den gewünschten Kresolgehalt (z. B. 2%) mit Wasser verdünnt und hierauf durch Zusatz von entsprechenden Mengen Säuren bezw. sauren Salzen neutralisiert wird. Mit diesem Präparate hat der Autor durch Abtötungsversuche an Bakterien die Brauchbarkeit bei der Großdesinfektion nachgewiesen, wobei er zu folgender Zusammenfassung gelangt:

Wässerige neutrale Kresollösungen mit einem Kresolgehalte bis zu 2% werden durch Lösen von Kresollaugen in Wasser und Neutralisieren dieser alkalischen Flüssigkeit mit Säure oder saurem Salz erhalten. Dieses Verfahren empfiehlt sich der Einfachheit und Billigkeit wegen namentlich für Anstalten, in denen große Mengen von Kresollösungen ständig gebraucht werden (Krankenhäuser, Seuchengehöfte, Viehtransportanstalten); dagegen erscheint es nicht zweckmäßig, daß die desinfizierenden Lösungen auf die angegebene Weise durch den Desinfektor in den zu behandelnden Wohnungen hergestellt werden.

Nach den mitgeteilten Versuchen scheint für die üblichen Zwecke ein Kresolgehalt der Lösungen von 1% auszureichen und eine Steigerung dieser Konzentration die Desinfektionswirkung nicht entsprechend zu verstärken. Der geringe Salzgehalt der aus Kresollaugenverdünnungen durch Neutralisieren hergestellten Lösungen bewirkt weder eine Abschwächung noch eine erkennbare Verstärkung der Desinfektionswirkung. Diese Lösungen wirken etwa gleich stark wie solche, die durch unmittelbares Auflösen des Kresols in Wasser gewonnen sind.

Bei Temperatursteigerung kann der Kresolgehalt der Lösung herabgesetzt werden und zwar bei einer Temperatur von 30° auf 0,6%, bei 40° auf 0,5%, bei 50° auf 0,3%. Diese Lösungen wirken dann bei den angegebenen Temperaturen etwa ebenso stark, wie 1% Kresol enthaltende bei Zimmertemperatur.

Versuche mit den drei isomeren Kresolen ergaben, daß in rein wässeriger Lösung in den meisten Fällen dem ortho-Kresol die schwächste, dem meta-Kresol die stärkste Desinfektionswirkung zukommt.

Das Optimum der Wirkung gegenüber Staphylokokken und Bakterien liegt bei rein wässerigen Lösungen von Rohkresol bei einer Konzentration von 1,0—1,25%. Stärkere Lösungen wirken im Verhältnisse nicht stärker, in vielen Fällen schwächer als diese. Carl.

Öffentliches Veterinärwesen.

Neuregelung der Entschädigung für Versuche bei Pferden durch die Gehirnrückenmarksentzündung oder Gehirnentzündung und für Rinder durch die Maul- und Klauenseuche in Sachsen.

Durch das Gesetz zur Abänderung des Gesetzes vom 12. Mai 1900 in der Fassung vom 12. April 1916, betr. die Entschädigung für an Gehirn-Rückenmarksentzündung beziehentlich an Gehirnentzündung umgestandene Pferde und an Maul- und Klauenseuche gefallenes Rindvieh, vom 22. März 1921 (Gesetzblatt S. 95) wird folgendes bestimmt:

I. § 1, § 2 Absatz 1 und § 3 des Gesetzes vom 12. Mai 1900 (GVBl. S. 252) erhalten folgende Fassung:

§ 1. Für Pferde, die infolge der Gehirn-Rückenmarksentzündung (Genickstarre) oder der Gehirnentzündung, und für Rinder, die an der Maul- und Klauenseuche umstehen, sowie für Pferde und Rinder, die wegen einer dieser Krankheiten notgeschlachtet werden, wird Entschädigung gewährt, sofern

a) der Bezirkstierarzt die Gehirnrückenmarksentzündung oder Gehirnentzündung beim lebenden Pferde festgestellt und im Falle der Schlachtung des Pferdes deren Vornahme wegen voraussichtlicher Unheilbarkeit der Krankheit genehmigt hat,

b) die mit Maul- und Klauenseuche behafteten Rinder einem Bestand angehören, der sich wegen dieser Seuche in tierärztlicher Behandlung befindet.

§ 2. Die Höhe der Entschädigung beträgt für umgestandene Tiere 80 v. H. des Wertes, den das Tier ohne Rücksicht auf die durch die Krankheit verursachte Wertminderung besitzt.

Bei Notschlachtungen, die so zeitig erfolgen, daß das Fleisch des geschlachteten Tieres zur menschlichen Ernährung verwertbar ist, wird die Entschädigung um 5 v. H. des Wertes des Tieres erhöht.

Zugrunde zu legen ist der gemeine Wert, den das Tier als Zucht- und Nutztier besitzt.

§ 3. Der Anspruch auf Entschädigung ist bei dessen Verlust, spätestens am Tage nach dem Umstehen oder der Schlachtung des Tieres bei dem Bezirkstierarzt anzumelden und ihm ein Zeugnis des Tierarztes, in dessen Behandlung sich das Tier oder der mit Maul- und Klauenseuche behaftete Rinderbestand befunden hat, binnen 3 Tagen nach Eintritt des Verlustes vorzulegen.

Der Beibringung des tierärztlichen Zeugnisses bedarf es nicht, wenn der Bezirkstierarzt die Schlachtung eines Tieres genehmigt hat.

II. Das Gesetz vom 12. April 1916 (GVBl. S. 29) wird aufgehoben.

Das vorliegende Gesetz erhält, soweit es sich um eine Entschädigung für umgestandene Pferde und Rinder oder um Pferde handelt, die auf Grund von § 1, Absatz 2, des Gesetzes vom 12. Mai 1900 entschädigt worden sind, rückwirkende Kraft vom 1. Januar 1920 ab. Im übrigen tritt es mit dem Tage seiner Verkündung in Kraft.

Zu diesem Gesetze, das am 23. April 1921 in Kraft getreten ist, wurde unterm 27. April 1921 eine Ausführungsverordnung und unterm 12. Mai 1921 eine Dienstverordnung (Nr. 723 V. V.) an die Bezirkstierärzte erlassen. Diese weist vor allem darauf hin, daß der Bezirkstierarzt eine der gen. Gehirnkrankheiten am lebenden Pferde festgestellt haben muß, wenn beim späteren Verenden oder Schlachten des Pferdes eine Entschädigung beansprucht werden soll. Hierauf möchten alle Tierärzte, die bei Pferden wegen Gehirnrückenmarksentzündung oder Gehirnentzündung in Anspruch genommen werden, sorgfältig bedacht sein und den Bezirkstierarzt ungesäumt und auf schnellstem Wege Mitteilung machen, damit er oder seine Stellvertreter die verdächtige Krankheit noch am lebenden Pferde feststellen kann. Mit der Behandlung der kranken Pferde hat diese Feststellung natürlich nichts zu tun, sie verbleibt nach wie vor dem vom Besitzer hinzugezogenen Tierarzt.



Hinsichtlich der Entschädigung bei Maul- und Klauenseuche verdiente besonders hervorgehoben zu werden, daß sie nur beansprucht werden kann, wenn die mit Maul- und Klauenseuche behafteten Rinder einem Bestand angehören, der sich wegen dieser Seuche in tierärztlicher Behandlung befindet. Hierauf haben die Bezirkstierärzte die Besitzer verseuchter Bestände bei der Feststellung der Maul- und Klauenseuche besonders hinzuweisen und in Zeiten, wo wegen Häufung der Seuchenfälle der Bezirkstierarzt nicht jeden Einzelfall feststellen kann, haben die Ortspolizeibehörden bei Anordnung der Seuchen-Schutzmaßregeln die Besitzer der betroffenen Bestände ausdrücklich auf die Notwendigkeit einer tierärztlichen Behandlung seuchenkranker Rinder aufmerksam zu machen. Mit dieser gesetzlichen Forderung wird unter dem Nachdrucke von Entschädigungsrechten den Tierärzten Sachsens zu Zeiten des Auftretens der Maul- und Klauenseuche ein Tätigkeitsfeld eröffnet, das ihnen bisher im allgemeinen wenig zugänglich war. Eine Behandlung aphthenseuchekranker Tiere hielten die meisten Besitzer in der Regel nicht für notwendig oder sie begnügten sich mit der Anwendung von Haus- und Geheimmitteln. Erst der letzte schwere Seuchengang hat die Notwendigkeit und Bedeutung einer tierärztlichen Behandlung auch in anscheinend leichten Erkrankungsfällen ins rechte Licht gesetzt und auch manchen Tierarzt, der bisher Seuchengehöfte nur im Notfalle betreten hat, von der Wichtigkeit eines frühzeitigen sachverständigen Eingreifens bei der Maul- und Klauenseuche überzeugt. Hoffentlich wird dies in Zeiten, wo die Seuche nur vereinzelt auftritt, nicht vergessen, damit in solchen Zeiten der Seuchenverlauf um so besser beobachtet und Erfahrungen gesammelt werden können, die in schweren Seuchenperioden von allergrößtem Werte sind. Daß gerade hierbei die neueren Schutz- und Heilimpfverfahren in Ruhe und mit aller Sorgfalt geprüft werden müssen, versteht sich von selbst.

Edelmann.

(A. d. hyg. Instit. der Univers. Berlin. Direktor: Prof. Dr. Flügge.)

Über Verstreuung von Hustentröpfchen bei tuberkulösen Rindern.

Von Stabsarzt Dr. med. E. Hippke, kommandiert zum Institute.
(Zeitschr. f. Hyg. u. Infektkrh. Bd. 91, 1920, S. 330.)

Seit den Untersuchungen von Kasselmann in den 90er Jahren wird beim Rinde die Tröpfcheninfektion als die fast ausschließliche Verbreitungsart der Tuberkulose angenommen. Verschiedene Autoren haben dann die Tröpfchen durch besondere Vorrichtungen aufgefangen und in ihnen bakterioskopisch und durch den Impfversuch Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit demselben Gegenstand, und zwar sollte versucht werden, ob für die Diagnosestellung ein Vorteil dabei herauskommen würde. An 7 tuberkulosekranken und tuberkuloseverdächtigen Rindern wurden Versuche in der Weise angestellt, daß dieselben zum Husten gebracht wurden, wobei man ihnen auf eine Entfernung von ¼ bis 1 m Rahmen mit je 10 Objektträgern vorhielt. Die auf diese Weise festgestellten Tröpfchen waren der Zahl nach sehr verschieden. Ihre Höchstzahl betrug auf ½ m Entfernung bei 5 Hustenstößen 2339 Tröpfchen auf dem Objektträger, eine Zahl, die doppelt so hoch ist, wie bei stark verstreuenden Menschen. Ihre Form und Größe (30—3000 μ) entsprach den bei Menschen gefundenen, ebenso der Inhalt. Es fanden sich Bronchialtröpfchen fast nur aus Leukozyten und Schleimnetzen bestehend, und Mundtröpfchen mit Epithelien und zahlreichen Mundbakterien. Die ersteren waren der Zahl nach in 30—60 Prozent vorhanden.

Bei der mikroskpischen Untersuchung (Färbung nach Ziehl-Neelsen) der Tröpfchen ergab sich, daß nur die aus den Bronchien stammenden u. zw. 5 unter den 7 Tieren Tuberkelbazillen enthielten, zum Teil vereinzelt, zum Teil in fast allen Bronchialtröpfchen. Die Zahl im einzelnen Tröpfchen schwankte zwischen 2 und 250 Stück.

Bei der Schlachtung der Versuchstiere ergab sich, daß alle Rinder, deren Objektträger Tuberkelbazillen aufwiesen, Lungentuberkulose zeigten, teils alt mit Erweichungsherden und Kavernen (dazu Pleuraerkrankungen), teils in geringer Ausdehnung und ganz frisch. Die beiden anderen Tiere, bei denen trotz klinischen Tuberkuloseverdachtes keine Bazillen in den Tröpfchen gefunden wurden, hatten bei der Sektion gesunde Lungen.

Durch die Versuche ist bewiesen, daß lungentuberkulöse Rinder beim Husten mit großer Regelmäßigkeit Tuberkelbazillen in den Tröpfchen auswerfen. Sie bilden daher für die Nachbartiere, vor allem für Kopf gegen Kopf stehende Rinder eine große Ansteckungsgefahr, die nur durch Absonderung der kranken Tiere beseitigt werden kann. Dazu würde eine Aufstellung in der Entfernung von 3 m genügen, da die Tröpfchen nicht weiter verschleudert werden und sich auch nur kurze Zeit in der Schwebe halten.

Über die diagnostische Verwendbarkeit der vorliegenden Methode müßten weitere Versuche an einem großen Material entscheiden. Dem Autor scheint das Verfahren von Schar, das große Mengen von Bronchialschleim zu entnehmen gestattet, praktischer zu sein.

Carl.

(A. d. med. Univers.-Poliklinik in Rostok, Dir. Prof. Curschmann.)

Über die Eigenharnreaktion bei Lungentuberkulose.

Von Volontärass. Dr. E. Kressel.
(Deutsche med. Wochenschr. 1920, Nr. 50, S. 1385/86.)

Der auf $^1/_{10}$ Volumen eingedampfte Urin tuberkulöser Kranker intrakutan injiziert bedingt konstant eine umschriebene Infiltration der Haut, die in Form, Auftreten und Verschwinden der intrakutanen Tuberkulinreaktion gleichsieht. Ähnliches ist bei anderen Infektionskrankheiten nicht beobachtet.

Eindampfung im Vakuum bei 65—70° auf $^1/_{10}$ Vol. Im nicht eingedampften Harne sind zu wenig Antigene im Verhältnisse zur Harnmenge.

Dieses Wildbolzsche Verfahren wurde von Bressel bei 50 Phthisikern erprobt und bei Verdacht auf Tuberkulose der Lungen. Die Eigenharnreaktion ist flüchtiger als die Tuberkulinreaktion. Ablesen der Reaktion gewöhnlich 24 Stunden nach Injektion. Die pos. Tuberkulinreaktion besagt nur, daß der Körper Antikörper gegen das Gift gebildet hat. Die positive oder negative Eigenharnreaktion aber sage an, ob freie, nicht durch Antikörper gebundenes Tuberkuloseantigen kreist und im Harn ausgeschieden wird oder nicht. Bei einem 28jährigen Manne, bei dem vor einem Jahr ein einseitiger Lungenspitzenkatarrh bestanden haben soll, fiel nämlich die Eigenharnreaktion negativ aus, während die Tuberkulinreaktion 1 : 1000 schwach positiv ausfiel. Tuberkulinreaktion 1 : 10 000 negativ; klinisch keine Rasselgeräusche, sondern nur nicht ganz rein vesikuläres Atemgeräusch. Anscheinend also Heilung.

1. Der positive Ausfall der Eigenharnreaktion scheint ein sicheres Zeichen für eine aktiv tuberkulöse Erkrankung der Lungen zu sein. Ihr negativer Ausfall läßt mit Ausnahme der Fälle, wo es sich um ein terminales Fehlen der Allergie handelt und wo auch der Organismus keine Überempfindlichkeit gegen Tuberkulin mehr zeigt, die Annahme berechtigt erscheinen, daß eine aktive Erkrankung nicht vorliegt.

2. Die Intensität der Eigenharnreaktion nimmt im Großen und Ganzen mit der Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses auf den Lungen zu; Abweichungen können hier vorkommen.

3. Die Eigenharnreaktion tritt bei beginnenden Lungenaffektionen schon frühzeitig auf, so daß sie in Zweifelsfällen wahrscheinlich als ein wichtiges Hilfsmittel zur Sicherstellung der Frühdiagnose betrachtet werden kann.

4. Bei richtiger Technik entbehrt die Eigenharnreaktion gröberer Nebenwirkungen. Sie ist jedoch schmerzhaft. Außerdem ist sie technisch kompliziert, da sie (im Gegensatze zur Tuberkulinreaktion) die Bearbeitung des Materiales, d. i.



des Urines, in einem gut eingerichteten Laboratorium voraussetzt.

Standesangelegenheiten.

Verein der Tierärzte am linken Niederrhein, Sitz Krefeld.

Allgemeine Richtlinien, die in der Vereinsversammlung vom 1. April ds. Jrs. in Krefeld über die **Stellung der Tierärzte zu den Viehversicherungen** festgelegt wurden:

1. Da die rheinische Tierärztekammer auf Antrag des Vereines in ihrer Sitzung vom 8. 1. den Standpunkt eingenommen hat, daß die Übernahme der Vertretung von Viehversicherungen Tierärzten gestattet werden darf, stellt der Verein es seinen Mitgliedern frei, entsprechende Verbindungen mit Viehversicherungen anzuknüpfen. Ankündigungen der Vertretung in den Tageszeitungen sind gemäß Kammerbeschluß nicht gestattet, desgleichen nicht die Einziehung der Versicherungsgelder.

2. Von den Viehversicherungsgesellschaften ist zu fordern, daß Kurpfuscher nicht als Agenten angestellt werden.

3. Es wird von den Viehversicherungsgesellschaften erwartet werden, daß sie mehr noch als bisher mit Tierärzten zusammenarbeiten und zwar sollte sich die Mitwirkung der Tierärzte nicht allein auf die Behandlung erkrankter versicherter Tiere erstrecken, sondern muß auch auf die Untersuchung der in die Versicherung aufzunehmenden Tiere auf ihren Gesundheitszustand ausgedehnt werden. Bei Viehlebensversicherungen und Versicherungen nach Signalement sollte diese Untersuchung stets durch Tierärzte zu erfolgen haben.

4. Es muß anerkannt werden, daß zurzeit die Viehversicherungsgesellschaften aufgrund gesetzlicher Bestimmungen gezwungen sind, die „Sachverständigen" oder „Sachkundigen" in ihren Bedingungen aufzunehmen. Der Begriff „Sachverständiger" oder „Sachkundiger" muß in Zukunft in den Viehversicherungsbedingungen dahin festgelegt werden, daß als „Sachverständige" oder „Sachkundige" nur Ortsansässige fungieren dürfen, und diese wiederum ihre Tätigkeit lediglich auf Notfälle zu beschränken haben. Solange die gesetzlichen Bestimmungen in Kraft sind, wird von den Viehversicherungsgesellschaften eine gesetzlich zulässige Erweiterung ihrer Satzungen dahingehend erwartet, daß bei Erkrankungen und Unglücksfällen unter allen Umständen sofort ein Tierarzt gerufen werden **muß, und daß der oder die Sachverständigen nur solange in Tätigkeit bleiben dürfen, bis der gerufene Tierarzt eingetroffen ist, der dann die weitere Behandlung allein übernimmt.**

5. **Grundsätzlich müssen Tierärzte es ablehnen, die Behandlung versicherter Tiere zu übernehmen, wenn Nichttierärzte sie längere Zeit behandelt haben.** Über diese Tiere sollen von Tierärzten auch keine Krankheitsberichte oder Obduktionsbefunde ausgestellt werden. Ausnahmen sind gezwungenermaßen nur dann zulässig, wenn der oder die „Sachverständigen" oder die „Sachkundigen" im Beginne der Erkrankung oder des Unglücksfalles tätig gewesen sind, der Tierarzt sofort benachrichtigt und die Behandlung ihm dann allein überlassen worden ist.

6. Bei Begutachtung des Gesundheitszustandes der zu versichernden Tiere, bei Aufstellung der Krankheitsberichte und bei Abfassung der Sektionsbefunde haben sich die Tierärzte strengster Objektivität zu befleißigen. Sie haben weder für die Versicherung noch für die Besitzer Partei zu nehmen. Alle Berichte sind in eine angemessene **wissenschaftliche Form** zu kleiden.

7. Tierärzte, die Viehversicherungsgesellschaften vertreten, haben selbstverständlich auch die Begutachtung der Tiere vorzunehmen, die in **andere** Versicherungen aufgenommen werden sollen, und haben dabei jeden Versuch zu unterlassen, die Tiere für die Versicherung zu gewinnen, die vertreten wird.

Keuten, 1. Vorsitzender. Herberg, Schriftführer.

Anmerkung: Wiederholt ist in der letzten Zeit über das Verhältnis der Vieh-Versicherungsgesellschaften zu den Tierärzten geschrieben worden. Von tierärztlicher Seite ist vor allen Dingen bemängelt worden, daß die Versicherungsbedingungen den Passus über die sog. Sachverständigen oder Sachkundigen führen. Das Mißfallen mag berechtigt sein. Nicht berechtigt ist dagegen das Verlangen, die Versicherungsgesellschaften möchten diesen § streichen. Der § 122 des Reichsgesetzes über den Versicherungsvertrag zwingt sie dazu und daher hat der Absatz 4 der „Richtlinien des Vereines der Tierärzte a. link. Niederrhein" die vorliegende Fassung bekommen. Rapp[1]) und Christian[2]) haben später in der T. R. ausführlich dargelegt, warum die „Sachverständigen" oder „Sachkundigen" in die Bedingungen aufgenommen werden müssen. Die Forderung, den fragl. Absatz in den Versicherungsbedingungen zu streichen, ist also an die falsche Adresse gerichtet gewesen. Zu einer Änderung ist eine Gesetzesänderung notwendig.

Trotzdem können die Vieh-Versicherungsgesellschaften den Wünschen der Tierärzte ganz bedeutend entgegenkommen, wenn sie ihre Satzungen erweitern. Meines Wissens hat von dem Rechte der Erweiterung ihrer Satzungen nur eine einzige Gesellschaft Gebrauch gemacht und ihren Bedingungen den Zusatz angefügt: „Nach den Anordnungen der Sachverständigen ist bis zur Ankunft eines Tierarztes zu verfahren." Hierin liegt zweifellos schon ein bedeutendes Entgegenkommen. Wünschenswert wäre es, wenn auch die anderen Viehversicherungsgesellschaften sich zu einer ähnlichen Erweiterung ihrer Satzungen entschließen würden und zwar im Sinne des Punktes 4 der Leitsätze des Vereines der Tierärzte am linken Niederrhein.

Herberg.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Prof. Dr. Stegmann hat den Ruf nach Jena auf den Lehrstuhl für Tierzucht angenommen.[3])

Der außerplanmäßige a. o. Professor Dr. phil. et med. vet. A. Walther hat einen Ruf an die landwirtschaftliche Hochschule in Hohenheim angenommen.

Der durch die Emeritierung des Geh. Med.-Rats o. Prof. Oskar Hertwig an der Universität Berlin erledigte Lehrstuhl für allgem. Anatomie und Entwicklungsgeschichte ist Prof. Dr. Herm. Brauns in Heidelberg angeboten worden.

Prof. A. W. Mörkeberg, Vorstand der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Kopenhagen feierte am 1. Mai d. J. sein 25jähriges Dozentenjubiläum.

Prof. Sand, Leiter der ambul. Klinik und Dozent für Geburtshilfe an der Tierärztlichen Hochschule Kopenhagen, bekannt durch seine in der Zeitschrift für Tiermedizin veröffentlichten Arbeiten, ist am 24. April d. J., im Alter von 60 Jahren gestorben.

Milchkonservierung durch Soda.

Im Sommer 1920 wurde in Jena, gedrängt durch die mangelhafte Versorgung der Bevölkerung mit Frischmilch, die Behandlung der sauren Milch mit Sodalösung durchgeführt. Der Milchbezirk Jena umfaßt 34 Ortschaften mit einer täglichen Sollieferung von 5—6000 Liter Milch. Durch die schwierigen Verkehrsverhältnisse und die mangelhafte hygienische Einrichtung der Milchsammelstellen der Dörfer, wurden meist bis zu zwei Drittel der Milch sauer eingeliefert. Grundgedanke des Verfahrens: Durch Zusatz eines Alkalis Bindung der Säure, z. T. unter Bildung von milchsaurem Natron und unter Entwickelung von Kohlensäure und so Abstumpfung der Säuregrade der Milch. Angewandt wurde die chemisch reine, kristallisierte Soda. Von einer Sodalösung, die 358 Gramm kristallisierte Soda im Liter Wasser enthält, muß 1 Liter zugesetzt werden, um 1 cbm Milch um einen Säuregrad nach Soxleth herabzudrücken. Grundsätzlich wurde nicht unter 6 Grad Säure nach Soxleth herabgesetzt.

Das Mittel der am Ende der Behandlung erreichten Säuregrade war 6,8 Gr. n. S. Die Keimzahl in der alkalisierten Milch war höher als die der normalen Milch. Als Hauptfaktor für die Haltbarkeit der Milch erwies sich die mittlere Tagestemperatur. Der Hauptwert für Erlangung einwandfreier Milch muß also auf gute Kühlung derselben bereits in den Dorfsammelstellen und auf dem Transporte gelegt werden.

---

[1]) Rapp: Tierärzte und Viehversicherungsgesellschaften, T. R., 1921, Nr. 18.

[2]) Christian: Tierarzt — Viehversicherungsgesellschaft. T. R., 1921, Nr. 18.

[3]) vergl. D. t. W. 1921, Nr. 14, S. 182.

Die Keimzahl der Milch ist nicht abhängig von ihrem Säuregrade.

Die Haltbarkeit der alkalisierten Milch ist bis zur Dauer von 15 Stunden besser als die der normalen Milch, ein großer Vorzug des Verfahrens, da es praktisch auf die ersten 15 Stunden ankommt.

Die Enzyme der Milch (Peroxydasen und Reduktasen) werden durch das Verfahren nicht zerstört, jedoch tritt die Reaktion bei Prüfung auf Reduktasen um zirka 10 Minuten später ein als bei Normalmilch. Weitere Versuche in dieser Richtung mußten unterbleiben, da durch die Maul- und Klauenseuche in Thüringen die Milch auf 85 Gr. erhitzt werden mußte und somit die Enzyme zerstört wurden.

Klagen über Erkrankungen durch Genuß der alkalisierten Milch wurden weder von seiten der Kinderklinik noch von seiten der prakt. Ärzte gehört. Gesetzlich wurden die im Kriege vom Reichsgesundheitsamte herausgegebenen „Anleitungen zur Behandlung säuerlicher Vollmilch mit Alkalikarbonaten“ befolgt.

Der wirtschaftliche Nutzen ergibt sich aus der Tatsache, daß in den wenigen Sommermonaten insgesamt 182 000 Liter saurer Milch der Bevölkerung als Frischmilch zugängig gemacht wurden.

Selbstverständlich soll das Verfahren nur ein Notbehelf sein, so lange die Versorgung der Bevölkerung mit frischer Milch mangelhaft ist. Außerdem darf durch dasselbe die allgemeine Milchhygiene nicht vernachlässigt werden. (Molkerei-Ztg. v. 15. 5. 21. Nr. 23.)

Unterstützungsverein für Tierärzte.
Jahresrechnung für 1920.

1. Vermögensstand nach der geprüften und entlasteten Jahresrechnung für 1919		37 108,75 Mk.
2. Einnahmen:		
a) Laufende und rückständige Mitgliederbeiträge	4 180,— Mk.	
b) Zuwendungen usw. und einmalige Beiträge	9 034,76 „	
c) Zinsen	985,05 „	
	14 199,81 Mk.	
3. Ausgaben:		
a) Unterstützungen	6 125,— Mk.	
b) Sonstige Ausgaben	459,40 „	
c) Wertpapierverwaltung usw.	78,76 „	
	6 663,16 Mk.	
4. Erzielter Überschuß		7 536,65 „
Mithin Gesamtvermögen[1])		44 645,40 Mk.

Der angegebene Bestand ist angelegt:

A. Stammkapital		30 500,— Mk.
B. Laufende Verwaltung:		
1. Lt. Kontobuch bei der Ostbank in Schneidemühl (vorm. H. Saul in Posen)	11 034,70 Mk.	
2. Lt. Abrechnung do.	6,— „	
3. Bar in der Vereinskasse	104,70 Mk.	
C. Reservefonds:		11 145,40 „
In Wertpapieren		3 000,— „
		44 645,40 Mk.

Stand der Wertpapiere.[2])

A. Stammkapital. Am 31. Dezember 1920:

3½proz. Oppelner Stadt-Anleihe	1 000,— Mk.
3½proz. Oppelner Stadt-Anleihe	1 000,— „
	= 2 000,— Mk.
Übertrag:	2 000,— Mk.
3½proz. Münchener Stadt-Anleihe	1 000,— „
3½proz. Münchener Stadt-Anleihe	2 000,— „
3½proz. Alte Posener Pfandbriefe	3 000,— „
3½proz. Posener Stadt-Anleihe	3 000,— „
4proz. Wiesbadener Stadt-Anleihe	3 500,— „
4proz. Bonner	3 500,— „
4proz. Preußische Konsols	3 000,— „
III. Kriegsanleihe, 5proz.	5 000,— „
IV. Kriegsanleihe, 5proz.	1 500,— „
VI. Kriegsanleihe, 5proz.	2 000,— „
VII. Kriegsanleihe, 5proz.	1 000,— „
B. Reservefonds. Am 31. Dezember 1920.	
4proz. Hagener Stadt-Anleihe	1 500,— „
4proz. Preußische Konsols	500,— „
VII. Kriegsanleihe	1 000,— „
Mithin zusammen:	33 500,— Mk.

Schneidemühl, den 1. Januar 1921. Lange, Schatzmeister.

Halberstadt, den 1. Januar 1921. Heyne, Vorsitzender

[1]) Das Gesamtvermögen ist gegen das Jahr 1919 erfreulicherweise um 7536,65 Mk. gewachsen. Der Grund hierfür liegt namentlich in dem Umstande, daß Oberstabsveterinär a. D. Herr Friese, Hannover, sich auf meine Vorstellung hin gern und freudig dazu bereit erklärte, die ihm übersandte „Liebesgabe der Schwedischen Kollegen“ — 12 500 Mk. — mit dem U. V. f. T. zu teilen. Herrn Kollegen Friese sei dafür auch noch an dieser Stelle herzlichst gedankt.

[2]) Die Wertpapiere befinden sich innerhalb Deutschlands in Sicherheit.

Tierärztlicher Verein für den Reg.-Bez. Merseburg.

29. Versammlung am Sonntag, den 5. Juni d. Js., 12 Uhr mittags, in Halle im anatomisch-physiolog. Institut des Landwirtschaftlichen Institutes der Universität. Wilhelmstr. 27/28.

1. Geschäftsbericht.
2. Kassenbericht, Rechnungslegung.
3. Aufnahme neuer Mitglieder.
4. Bericht über die Tagung des deutschen Veterinärrates in Weimar. Berichterstatter: Herr Roecke-Halle.
5. Die verschiedenen Arten der Hufknorpelfisteloperationen und der Resektion der Hufbeinbeugesehne nach ihrer Bedeutung für den praktischen Tierarzt (mit Demonstrationen). Herr Gebhardt-Halle.
6. Wünsche und Anträge aus der Versammlung.
7. Festsetzung der Tagesordnung für die nächste Versammlung.

Nach der Versammlung findet gemeinsames Essen — Gedeck: 20 Mk. — im „Haus der Landwirte“, Frankestr. 8,, statt. Gäste willkommen. Anmeldungen erbeten an Herrn Worch-Halle, Prinzenstraße 9. Ab 11 Uhr finden Sitzungen der Sondergruppe statt.

Der Vorstand: Francke.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Osten und Orient. Herkunft und Wanderungen der Hamiten erschlossen aus ihren Haustierrassen von Leopold Adametz. Wien 1920.

Die Haustier- und Haustierrassenkunde hat man bisher nur vereinzelt zur Lösung ethnologischer Fragen herangezogen. Und doch lassen sich Schlüsse über Beziehungen und Zusammenhänge von Völkerschaften aus deren Haustierbestand ableiten. Läßt sich eine Haustierrasse bei verschiedenen Völkern und in verschiedenen Gebieten nachweisen, so, kann man unter bestimmten Voraussetzungen mit gewissen Einschränkungen auf Beziehungen auch zwischen ihren Züchtern schließen. Die Tierrassenkunde kann also in den Dienst der Forschung nach der Herkunft und den Wanderwegen der Völker gestellt werden. Adametz versucht nun über Herkunft und Verbreitung der Hamiten aus ihren Haustieren Aufschlüsse zu erhalten. Auf die Ansichten seiner Gewährsmänner über die Besiedelung Afrikas einzugehen, kommt mir als Nichtfachmann, der sich zwar eingehend aber doch nur dilettantisch mit Ethnographie beschäftigt hat, nicht zu. Doch glaube ich, daß die Rolle der nordwest- und westafrikanischen Völker in ethnologischer und kultureller Hinsicht besser geklärt sein müßte, bevor man bindende Schlüsse zieht Daß in Afrika nur die hamitische Rasse Haustiere zu erwerben vermochte, darf wohl aus dem übrigens zweifelhaften Umstande der Unterlassung der Zähmung von Antilopen oder anderer Tiere nicht so ohne weiteres geschlossen werden.

Sehr eingehend behandelt Adametz die hamitischen Rinder. Er schreibt ihnen eine Neigung zur Bildung mächtiger Hörner zu.



Die Riesenhörner der Rinder von Utussi und Uhima, von Abessinien und den Galländern sind wohl auf eine Mutation zurückzuführen, die möglicherweise zuerst in Habesch auftrat. Wenn der Autor seine Meinung dadurch „einwandfrei bewiesen" sieht, daß bei der brasilianischen Franguernerrasse Riesenhörner vorkommen, scheint er mir zu weit zu gehen. Da müßte zuerst einwandfrei bewiesen sein, daß die portugiesischen Rinder wirklich auf hamitische zurückgehen. Adametz versucht die Bildung des Fetthöckers beim Zebu, des Fettschwanzes und Fettsteißes gewisser Schafrassen als Anpassung an die Steppe zu erklären. Ich bin der Meinung, daß Ursache, Zweck und Nutzen von den Erklärern unerklärlicher Dinge gewöhnlich nicht scharf genug unterschieden werden. Daß die Fettansammlungen eine Ursache haben, ist zweifellos, daß sie den Tieren in einer Hungerzeit nützlich werden auch. Ob die Fettpolster aber den Zweck haben, als Nahrungsspeicher für die Hungerzeit zu dienen, wissen wir nicht.

Auf Seite 43 bis 45 gibt A. eine knappe und übersichtliche Zusammenfassung der Tatsachen und der Schlüsse, zu welchen er sich berechtigt glaubt. So meint er auf Grund seiner Untersuchungen die Berber, Spanier und „Kelten" Westenglands als mit hamitischen Volksteilen durchsetzt bezeichnen zu dürfen.

Der Autor sucht in dem sehr lesenswerten Abschnitte über das afrikanische Pferd auch die Frage des Dongolapferdes zu lösen und kommt auf Grund von Erwägungen — Schädel, Bilder, lebende Pferde standen ihm offenbar nicht zur Verfügung — zur „Erkenntnis seiner Zugehörigkeit zur iberisch-berberischen Rasse, mit der es Vieles gemeinsam hat (Schädelbau, Figur, ja selbst die gewöhnliche Färbung)".

Im 9. Kapitel faßt der Autor die Ergebnisse seiner Untersuchungen zusammen. „Von wo die Hamiten ausgingen, hängt davon ab, wo sie ihre wichtigsten Haustierarten erwarben, und darüber müssen uns die ältesten Schaf- und Ziegenrassen Auskunft erteilen, denn beide Haustiergruppen konnten sie, da entsprechende wilde Stammformen in Afrika fehlen, nur aus der außerafrikanischen Heimat mitgebracht haben. Solche Haustiere können sie in jenen frühesten Zeiten menschlicher Kultur gewiß nicht aus der Ferne etwa wie unbelebte Gegenstände bezogen haben." Die älteste Schaf- und eine der beiden ältesten Ziegenrassen der Ägypter weisen auf das älteste Babylonien hin, wo sie schon bei den Sumerern vorkommen. Die Stammformen Ovis vignei cycloceros und Capra falcuneri leben in Afganistan und Beludschistan bis zum Westhimalaja. Dort soll nun die Zähmung erfolgt sein. In diesem Gebiete müßten auch die Sumerer und Vorhamiten ihre Sitze gehabt haben.

Tierarzt Dr. E. Hauck in Wien.

Lehrbuch der Rinderzucht. Von Dr. J. Hansen, Berlin, Parey. 1921.

Ein neues Lehrbuch der Rinderzucht. Das Werk Werner's ist seit Jahren vergrffen. Für den Wiederaufbau unserer Rinderzucht ist das neue Hansen'sche Werk, welches auf Jahrzehnte langen praktischen Erfahrungen dieses Tierzuchtlehrers aufgebaut ist, von großer Bedeutung. Die Eigenart des Buches ist oft im Gegensatze zu Ansichten Werners gewahrt. Einen breiten Raum — fast die Hälfte des Werkes — nimmt die Besprechung der deutschen und ausländischen Rassen und Schläge des Rindviehs ein. Die Rassenabbildungen sind nur als Textbilder gebracht; die hohen Kosten für große Bilderanlagen — ich denke hier an die vorzüglichen Abbildungen im Werner — würden das Werk außerordentlich verteuert und seine Anschaffung vielen Studierenden unmöglich gemacht haben. Auch die Ernährung des Rindviehes wird eingehend behandelt, für den Rahmen des Werkes fast zu weit, es kann damit doch ein besonderes Buch über Fütterungslehre nicht ersetzt werden. Wertvoll sind die als Fußnoten gebrachten Literaturangaben. Alles in allem ist der Hansen ein praktisches Werk über Rinderzucht, welches auch neben dem Werner seine Berechtigung hat. Es vermittelt dem Tierzuchtsachverständigen und Studierenden alle neueren Erfahrungen auf dem gerade heute so wichtigen Gebiete der Rinderzucht und wird zur Hebung unserer Tierzucht beitragen.

Dr. So.

Die Philosophie des Lebens. Darstellung und Kritik der philosophischen Modeströmungen unserer Zeit von Heinrich Rickert. Tübingen. Verlag von J. C. B. Mohr (Paul Siebeck) 1920. Preis mit Zuschlag: 17 Mark.

Für jeden denkenden Menschen hat es einen eigenen Reiz, sich in stillen Stunden zu bemühen, eine sichere Welt- und Lebensanschauung zu gewinnen. Da ist es von besonderem Werte, die „philosophischen Modeströmungen unserer Zeit" kennen und in der Richtung werten zu lernen, ob sie geeignet sind, unseren inneren Drang nach Wahrheit und Klarheit zu befriedigen. Das vorliegende gedankenscharfe Buch des bedeutenden Heidelberger Philosophen zeigt uns vor allem, daß alle die neueren Lehren vom Leben, wie sie mit den Namen Darwin, Spenzer, dann Nietzsche, Bergson, James, Simmel, Dilthey, Scheler, schließlich auch Spengler verknüpft sind, nicht ausreichen zu einer wahren Philosophie, die nach Rickert nichts anderes ist, als ein „Nachdenken über die Welt mit dem Ziele, sie begrifflich zu beherrschen, sie zu organisieren und eindeutig zu bestimmen", oder die Aufgabe: „aus dem Chaos der Erlebnisse einen Kosmos herauszuarbeiten". Unsere lebhafteste Aufmerksamkeit erwecken die Abschnitte über „das biologische Prinzip", den „älteren und neueren Biologismus", „die Kritik des biologischen Realitätsprinzipes" und schließlich die „Kritik des biologischen Wertprinzipes", die uns namentlich über den Zweckbegriff I, über das „Telos" als „wirkender Zweck" und zugleich als „Ende" oder „Schlußergebnis" aufklärt. Die Verwirrung dieser Begriffe führte bekanntlich in der Vererbungsbiologie seit Lamarck zu unhaltbaren Lehren, an denen heute noch manche, vom Wahne des eigenen „Nutzens" verführt, leichthin festhalten.

Rickert ist ein Erzieher zu streng folgerichtigem Denken.

A. Hink.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dem Bezirkstierarzt, Veterinärrat Dr. Lungershausen in Coburg die amtstierärztlichen Geschäfte in den Stadtbezirken Neustadt bei Coburg und Rodach übertragen. Paul Speiser in Nürnberg zum Bezirkstierarzt in Ebermannstadt. Distriktstierarzt Paul Wittmann in Regenstauf zum Bezirkstierarzt in Waldmünster. Robert Hugo zum Schlachthofdirektor in Neustadt b. Haardt. Leipert zum II. Assistenten am hygienischen Institute der Tierärztl. Hochschule in Dresden. Den Charakter als Stabsveterinär erhielt Oberveterinär d. Res. a. D. Dr. Viktor Bach in Berlin-Friedenau, früher in der Res. (V Berlin). Tierzuchtinspektor Dr. Koch ist als Hilfsreferent in das thüringische Wirtschaftsministerium mit dem Sitz in Weimar übernommen worden.

Versetzung: Kreistierarzt Dr. Vonnahme von Bremervörde nach Braunsberg (Bez. Königsberg).

Wohnsitzveränderungen: Generalveterinär a. D. Franz Becker von Cöthen nach Kassel; Veterinär a. D. Erwin Herfort von Klein-Nädlitz nach Tschirne (Kr. Breslau); Ewald Krück von Hanau nach Seyda (Bez. Halle); Arthur Laase von Stargard nach Gr. Justin bei Stettin; Dr. Friedrich Magnussen von Bredstedt nach Kiel; Ludwig Maurer von München nach Landshut (Bayern); Dr. Schadowski, Assistent am hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Dresden aus dieser ausgeschieden und nach Berlin verzogen; Dr. Hermann Selhausen von Hannover nach Burghausen b. Zierenberg (Hessen-Nassau); Reg.- und Geh. Veterinärrat a. D. Dr. Peter Steinbach von Trier nach Bonn; Oberveterinär a. D. Walter Voß von Hamm nach Bremen; Dr. Josef Weiß von Augsburg nach Landshut (Bayern) Schlachthof; Dr. Hermann Wild von Augsburg nach Pförring (Oberbayern).

Niederlassungen: Die Tierärzte Oberhausen in Conz bei Trier; Dr. Keller in Offenbach; Namokel in Kuttlau (Niederschlesien); Oberstabsveterinär a. D. Kirsch in Schwerin (Mecklbg.); Dr. Otto in Bühnsdorf.

Die Erlaubnis zum Tragen der Uniform hat erhalten: Stabsveterinär a. D. Dr. Koch in Weimar.

Gestorben: August Bues in Krempe; Hans Hueber in Schrobenhausen.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche

Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.,** für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **65 Pf.,** auf der ersten Seite **75 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 28. **Ausgegeben am 4. Juni 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Die experimentellen Grundlagen der spezifischen Behandlung der Tuberkulose.*)

Von Geheimrat Professor Dr. **Uhlenhuth.**

Eine echte Immunität kennen wir bei der Tuberkulose nicht. Wie bei der Syphilis haben wir hier eine sogenannte „Infektionsimmunität" d. h. eine relative Resistenz gegenüber einer Neuinfektion, solange lebende Tuberkelbazillen im Körper vorhanden sind.

Es handelt sich also um eine Resistenz in einem Körper, bei dem die Infektion noch besteht, nicht wie bei anderen Infektionskrankheiten um eine Immunität, bei der das Individuum die Krankheit überstanden hat. Diese relative Immunität beruht in erster Linie auf einer durch virulente lebende Tuberkelbazillen erzeugten Umstimmung der Körperzellen, die wir als Überempfindlichkeit zu bezeichnen pflegen (allergische Resistenz). Insofern kann allerdings auch sie als eine Immunitätserscheinung angesehen werden.

Der sichtbare und experimentelle Ausdruck der spezifischen Überempfindlichkeit ist die Tuberkulinreaktion, die als diagnostisches Mittel in der Tier- und Humanmedizin von unschätzbarem Wert ist. Das Tuberkulin wirkt nicht direkt auf die Tuberkelbazillen, sondern auf das lebende tuberkulöse Gewebe, das mit Hyperämie und Entzündung reagiert. Die spezifische Tuberkulosetherapie beim Menschen macht sich diese von Koch geschaffene experimentelle Grundlage zu nutze, indem durch schwache Herdreaktion (Hyperämie und Entzündung) die Heilung des tuberkulösen Prozesses gefördert wird. Dabei muß betont werden, daß Tierversuche an Meerschweinchen und Kaninchen für solche Heilversuche wenig geeignet sind, und daß auch die Beobachtungen am Menschen (z. B. bei Lupus) als experimentelle Grundlagen zu dienen haben. Es soll jedoch nicht verkannt werden, daß auch gewisse antitoxische Blutantikörper durch ihre entgiftende Wirkung symptomatisch von Nutzen sein können. Die bei der Behandlung entstehenden antibakteriellen Blutantikörper scheinen eine wesentliche Bedeutung nicht zu haben, ob sonst uns noch unbekannte Antikörper bei der Tuberkulosetherapie eine Rolle spielen, wissen wir nicht. Es fehlt dafür die experimentelle Grundlage.

Auch die Deyke-Much'sche Partigentherapie ist eine Tuberkulintherapie mit kleinsten Dosen. Eine echte Immunisierung mit durch Lezithin oder Milchsäure aufgeschlossene Tuberkelbazillen und der Summe der Partigene (Eiweiß, Fettkörper, Gifte) ist im Tierversuch und beim Menschen nicht gelungen. Der Nachweis von Fettantikörpern steht noch aus. Ob die planmäßige Erzeugung von Partialantikörpern gegenüber den von Much in nicht sehr schonender Weise willkürlich dargestellten milchsäure- und wärmeresistenten Partigenen vorteilhaft oder notwendig ist, erscheint zweifelhaft. Eine Immunisierung gegenüber Tuberkelbazillen tritt sicher dadurch nicht ein. Die viel ein-

*) Schlußsätze des Referates auf dem Kongresse für innere Medizin in Wiesbaden am 18. April 1921.



fachere Behandlung mit den von Koch in denkbar schonender Weise hergestellten Tuberkulinpräparaten (Neutuberkulin, Bazillen-Emulsion) wird nach den bisherigen Erfahrungen auch durch das Partigenverfahren zum mindesten in ihrer Wirkung nicht übertroffen.

Die prophylaktische Immunisierung mit Tuberkulinpräparaten gegenüber der Tuberkulose-Infektion ist im Experimente nicht gelungen, und auch die Erfahrungen beim Menschen sprechen nicht dafür; eine therapeutische Wirkung von totem Bazillenmateriale beruht in erster Linie auf der geschilderten Tuberkulinwirkung.

Die therapeutische Verwendung von virulenten lebenden Tuberkelbazillen ist experimentell noch wenig versucht, und auch wohl nicht ungefährlich. Die Schutzimpfung mit lebenden Tuberkelbazillen ist experimentell begründet und theoretisch der einzige Weg, auf dem eine Immunität, wie sie die Natur uns vormacht, erzielt werden kann. Man würde aber dadurch den Organismus, wenn auch nur leicht infizieren. Die Immunisierung mit kleinen Dosen artgleicher virulenter Tuberkelbazillen dürfte zwar wenigstens für den Menschen noch zu gefährlich sein. Hingegen dürfte man vielleicht mit lebenden abgeschwächten Bazillen zum Ziele kommen, wie die Rinderversuche von Calmette mit durch Galle abgeschwächten Bazillen beweisen.

Die Schutzimpfung der Rinder mit lebenden menschlichen Tuberkelbazillen (Behring's Bovovakzin, Koch's Tauruman) hat zwar in der Praxis keine befriedigende Ergebnisse gezeitigt, doch wird durch sie ein beachtenswerter, zeitlich begrenzter Schutz erzielt, der zu weiteren Versuchen in dieser Richtung auffordert.

Die Schutzimpfung des Menschen, die unter bestimmten Verhältnissen angezeigt wäre, mit virulenten Rindertuberkelbazillen dürfte ebenso, wie die therapeutische Anwendung zurzeit noch zu gefährlich sein, doch wären auch vielleicht durch geeignete Abschwächung Fortschritte zu erzielen.

Die Schutz- und Heilimpfung mit säurefesten Bazillen (Friedmann u. a.) hat im Tierversuche bei Meerschweinchen und Kaninchen versagt, doch scheinen Versuche an Rindern zur Klärung der Frage notwendig. Es fehlt dabei offenbar die zur Umstimmung des Gewebes notwendige Reizwirkung. Über Schutzversuche an Menschen wissen wir noch nichts Bestimmtes. Die Heilerfolge am Menschen sind noch zweifelhaft. Darüber muß der Kliniker entscheiden.

Die Serumtherapie und Prophylaxe entbehrt noch der experimentellen Grundlage, wenigstens insofern, als eine Wirkung auf die Tuberkuloseinfektion nach unseren Kenntnissen über die Immunitätsverhältnisse in Frage kommt. Sie ist auch bei einer so chronischen Krankheit nicht aussichtsreich. Allenfalls kann eine symptomatische Serumbehandlung in einzelnen Fällen in Frage kommen.

Die Tuberkuloseforschung und experimentelle Therapie kann nur gefördert werden, wenn wir nicht bei Versuchen an Meerschweinchen und Kaninchen stehen bleiben, sondern bei der Rindertuberkulose anfangen, bei der ähnliche Verhältnisse vorliegen wie beim Menschen. Zunächst scheint das experimentelle Studium der Schutzimpfung bei Rindern Aussicht auf Erfolg zu versprechen. Vor allem dürfte die Chemotherapie die allerdings z. T. noch der sicheren experimentellen Grundlage entbehrt, aussichtsreich sein; sie ist wohl der einzige Weg, auf dem es vielleicht noch einmal gelingen wird, den Erreger der Tuberkulose an der Wurzel zu treffen und sie wie die Syphilis zur Ausheilung zu bringen. Vorläufig sollten wir aber an der Tuberkulintherapie festhalten, die noch das Beste ist, was wir an spezifischen Mitteln besitzen.

(A. d. Bakt. Inst. der Landw.-Kammer f. d. Prov. Sachsen in Halle a. S. Direktor: Prof. Dr. H. Raebiger.)

Zur Bewertung der Lungenschleim-Entnahmemethoden für die Feststellung der Lungentuberkulose der Rinder.

Von Dr. H. Rautmann, Vorsteher der Tuberkulose-Abteilung.

Nach dem Wortlaut im Ministerialerlasse vom 27. Mai 1919, Gesch.-Nr. IA IIIg 6742, hat „nach den bisherigen Erfahrungen die Entnahme von Lungenschleim mittels der Trachealkanüle als das beste Verfahren zu gelten".

Da sich die im bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Sachsen gesammelten Versuchsergebnisse nicht mit der im Erlasse genannten Anschauung deckten, ist die Bewertung der Lungenschleim-Entnahmemethoden einer Nachprüfung unterzogen und zu diesem Zwecke das Material benutzt, das während eines ganzen Jahres, vom 1. Januar 1920 bis 31. Dezember 1920 bei der Durchführung des staatlichen Tuberkulosetilgungsverfahrens in der Provinz Sachsen zur Verfügung stand.

Insgesamt sind 1729 Lungenschleimproben verarbeitet worden, von denen 1708 mit dem vom Verfasser konstruierten Lungenschleimfänger gewonnen wurden, während in 21 Fällen die Scharr'sche Methode allein zur Anwendung gelangte. Da im letzteren Falle 7mal der Tuberkelbazillennachweis erbracht werden konnte, gab die Scharr'sche Methode eine Ausbeute von 33,3%, die Lungenschleimfängermethode bei einem Tuberkelbazillennachweis in 898 Fällen eine solche von 52,5%. Bei den insgesamt ermittelten 198 anzeigepflichtigen Tieren ist stets der Lungenschleimfänger zur Anwendung gekommen. Dieses unblutige Verfahren hat, da bei 150 Tieren der Tuberkelbazillennachweis erbracht wurde, mithin in 75% der Fälle zu einem positiven Ergebnisse geführt.

Durch zwei weitere Versuchsreihen sind außerdem die beiden Lungenschleim-Entnahmemethoden gegen einander abgewertet worden.

In der ersten Versuchsreihe wurden bei 9 Tieren gleichzeitig beide Methoden nebeneinander zur Ausführung gebracht, und zwar wurde Material zuerst mit dem Lungenschleimfänger und im Anschlusse daran mittels der Scharr'schen Trachealkanüle entnommen. In 6 Fällen konnte bei der erstgenannten, in 5 Fällen bei letzterer der Tuberkelbazillennachweis erbracht werden, und zwar gelang derselbe bei der Lungenschleimfängermethode bereits 2mal durch die mikroskopische Prüfung, während in dem Materiale aus der Trachea in allen Fällen erst durch den Tierversuch der Bakteriennachweis möglich war.

In der zweiten Versuchsreihe, die sich über 29 Tiere erstreckte, wurde nach Abschluß der Lungenschleimfängermethode das Kontrollmaterial mit der Scharr'schen Kanüle entnommen. Hervorzuheben ist, daß nicht etwa eine das eine oder andere Verfahren begünstigende Auswahl getroffen wurde, sondern sämtliche Fälle aufgezeichnet sind, die innerhalb eines Jahres bei der praktischen Durchführung des Tuberkulosetilgungsverfahrens überhaupt in Frage kommen. Von 29 ausgeführten Versuchen konnte in dem Lungenschleimfängermateriale 20mal der Tuberkelbazillennachweis mikroskopisch, 6mal durch den Tierversuch, in Summa also in 26 Fällen erbracht werden. Dagegen gelang der Nachweis in dem nach Scharr entnommenen Materiale nur in 5 Fällen durch die mikroskopische Untersuchung und in 10 Fällen durch den Tierversuch, in Summa also 15mal. Wenn auch hier die Scharr'sche Methode schlechter abschließt, so ist dieses um so auffälliger, als das vermittels der Kanüle gewonnene Sputum durchschnittlich 47 Tage später entnommen wurde, also zu einer Zeit, in der

fraglos der tuberkulöse Prozeß weitere Fortschritte gemacht hatte. Diese Versuchsreihe kennzeichnet besser als alle anderen Vergleichsprüfungen den praktischen Wert beider Methoden, da die Proben zur Verarbeitung kamen, wie sie von den verschiedenen Tierärzten ganz nach Wahl des Entnahmeverfahrens zur Einsendung gelangt sind.

Nach diesen Feststellungen erwies sich das unblutige Verfahren der Lungenschleimgewinnung gegenüber der Sputumentnahme mittels der Trachealkanüle als überlegen. Als weitere Nachteile des blutigen Verfahrens sind aber noch folgende Tatsachen erkannt worden:

Die Beschaffungskosten für das Instrumentarium sind weit höhere, da außer den Kanülen eine ganze Reihe von Hilfsinstrumenten, wie Nasenzange, Kneifzange zum Abschneiden der Tupferdrähte, Messer, Scheren usw., sowie zu jeder Probe ein neuer Tupferdraht, erforderlich werden. Außerdem dürfte man kaum mit einer Kanüle auskommen, wenn in kurzer Zeit mehrere Proben entnommen werden sollen, da eine Desinfektion nur unter den größten Schwierigkeiten gelegentlich der Untersuchungen durchführbar ist. Bei einem Abbrennen der Kanülen werden dieselben auch leicht stumpf und zeigen infolgedessen eine erhebliche Abnutzung. Wie wichtig anderseits eine peinliche Desinfektion ist, beweist folgender Versuch:

Nachdem in einer Milchprobe der Tuberkelbazillennachweis erbracht war, wurde ein mit dem Materiale getränkter Tupfer durch eine sterile Trachealkanüle hindurchgeführt. Nach gründlicher Reinigung unter fließendem Wasser wurde die Kanüle in eine physiologische Kochsalzlösung enthaltende Petrischale gebracht. Nach Ablauf von einer Viertelstunde wurde die Kanüle herausgenommen und von der Kochsalzlösung 1 ccm auf ein Meerschweinchen verimpft. Bei der Sektion des Versuchstieres, das nach 40 Tagen getötet wurde, fanden sich tuberkulöse Herde in der rechten Kniefalten-, Kniekehl- und Kreuzbeindrüse, sowie in Leber und Milz.

Eine ausreichende Desinfektion der Kanüle läßt sich bei den oft unzulänglichen Verhältnissen in den Stallungen nicht immer gewährleisten. Ein Ausbrennen der Kanüle empfiehlt sich nicht, da man einesteils nicht in ihr Inneres mit der Flamme hineindringen kann, anderseits die Instrumente sehr bald stumpf werden würden. An der Innenwand der Kanüle haftende Tuberkelbazillen kann man nur durch eine mechanische Reinigung, durch gründliches Ausspülen, Ausbürsten und Auswischen ermöglichen. Würde man sich nur auf ein Auskochen der Kanüle beschränken, so würden zwar die Erreger abgetötet, könnten unter Umständen aber durch eine mikroskopische Prüfung sehr wohl kenntlich gemacht werden und zu Fehldiagnosen Veranlassung geben, wenn auf den Tierversuch verzichtet wird. Es ist dies eine Tatsache, auf die auch Heinick in seiner Dissertation*) aufmerksam gemacht hat.

Als ein weiterer Nachteil der Schleimentnahme mittels der Trachealkanüle ist zu erwähnen, daß das Verfahren bedeutend zeitraubender als die unblutige Methode ist. Auch fordert die erstere mehr Hilfspersonal und die Anwendung von Zwangsmitteln für die Tiere. Da sich diese der schmerzhaften Operation zu widersetzen pflegen, verweigern viele Viehbesitzer sogar die Ausführung des Verfahrens und wünschen die einfache und bequeme Anwendung des Lungenschleimfängers. Außerdem muß man damit rechnen, daß der Einstich bei Tieren mit dicker Haut (Rinder der Simmentaler Rasse) oft schwierig und bei nicht ganz scharfen Instrumenten ohne Hautschnitt direkt unmöglich ist. Durch die Widersetzlichkeit der Tiere gelingt die an sich sehr einfache Operation auch nicht immer ganz wunschgemäß; man hat jedenfalls in einer großen Zahl von Fällen damit zu rechnen, daß der Tupfer blutdurchtränkt aus der Wunde herausgezogen wird. Unter diesen Umständen haften die Schleimpartikel aus der Lunge nur ungenügend, sodaß geeignetes Material in ausreichender Menge oft vermißt wird. Dadurch wird die bakteriologische Untersuchung in mehrfacher Beziehung beeinträchtigt.

Ist die Ausführung des blutigen Verfahrens schon bedeutend zeitraubender, so gilt dieses insbesondere für die bakteriologische Verarbeitung. So läßt sich nicht bestreiten, daß die Ausstriche im gefärbten Präparate weniger scharf kontrastierte und somit undeutlichere Bilder ergeben, als wenn das Sputum mit dem Lungenschleimfänger gewonnen ist. Ein schnelleres Auffinden der Erreger ist daher fraglos im letzteren Falle zu erwarten. Besonders wenn die Probe blutig war, erscheinen die Ausstriche vielfach undeutlich, sehen wie schwach gefärbt aus und erschweren die mikroskopische Untersuchung ungemein. Bei den vergleichenden Untersuchungen ist weiterhin festgestellt worden, daß die Ausbeute durch den Tierversuch bei dem durch die Luftröhre gewonnenen Materiale geringer ist, so daß eine hochgradigere Impftuberkulose erwartet werden kann, wenn die mit dem Lungenschleimfänger gewonnenen Erreger verimpft werden. Diese Ergebnisse steigern sich in dem Maße, als eine Eintrocknung des Tupfermaterials durch den oft mehrere Tage in Anspruch nehmenden Versand stattfindet.

Wenn einige bisher veröffentlichte Vergleichsergebnisse zu Gunsten der blutigen Methode ausgefallen sind, so ist dieses sicher damit zu erklären, daß einmal das Material unmittelbar nach der Entnahme verarbeitet wurde, zum anderen daß die vom Verfasser in Nr. 4/1920 der D. t. W. veröffentlichte Gebrauchsanweisung über die richtige Anwendung des Lungenschleimfängers keine Berücksichtigung fand. Wenn darüber geklagt wurde, daß bei einer Entnahme aus dem Schlunde nicht in allen Fällen Husten ausgelöst werden konnte, bezw. daß das Material mit Futterresten verunreinigt gewesen sei, so beweisen diese Angaben, daß schwerwiegende Fehler bei der Entnahme mittels des Lungenschleimfängers gemacht worden sind.

Geeignetes Material ist nur unter der Voraussetzung zu gewinnen, daß

1. das fragliche Tier zu kräftigen Hustenstößen angeregt wird. Dieses gelingt in allen Fällen durch Einblasen eines Quillajapulvers in die Nase, wenn hierzu ein Pulverbläser benutzt wird, der mit einem elastischen Katheter ausgestattet ist, um die Einführung desselben tief in die Nasengänge zu sichern. Von der Firma H. Hauptner-Berlin können die nach diesen Gesichtspunkten konstruierten Quillajazerstäuber bezogen werden.
2. eine Verunreinigung mit Futterresten vermieden wird. Dieses läßt sich ohne weiteres sogar kurz nach der Fütterung der Tiere ermöglichen, wenn denselben durch Eingeben von Wasser mittels Flasche das Maul gründlich ausgespült wird.

Als einen besonderen Vorteil der Schleimentnahme mittels der Trachealkanüle heben verschiedene Versuchsansteller den Umstand hervor, daß säurefeste Stäbchen bei dem blutigen Verfahren nicht gewonnen würden. Dieses steht im Widerspruche zu unseren Feststellungen, die auch eine Bestätigung durch die von Dr. Heinick (conf. seine bereits erwähnte Inaugural-Dissertation) angestellte Nachprüfung finden. Die Gefahr einer Verwechselung beider Bakterienarten liegt jedenfalls für die Untersuchungsstellen an den bakteriologischen Instituten der Landwirtschaftskammern nicht vor. Bei den großen Erfahrungen, die diese Institute im Laufe der Jahre gesammelt haben, dürfte die Differentialdiagnose keine Schwierigkeiten bereiten.

Zusammenfassend muß daher auf Grund der vorstehenden Ausführungen

*) Vergleichende Untersuchungen über die Entnahme von Lungenrachenschleim mittels des Lungenrachenschleimfängers nach Rautmann und von Lungenschleim mittels der Trachealkanüle nach Scharr zur Feststellung der offenen Lungentuberkulose des Rindes. Inaugural-Dissertation. Tierärztliche Hochschule Berlin 1920.

der unblutigen Lungenschleimentnahme-Methode der Vorzug eingeräumt werden.

In solchen Fällen, in welchen der Abschluß der bakteriologischen Prüfung eine besondere Eile erfordert, ist jedoch zu empfehlen, beide Entnahmeverfahren gleichzeitig nebeneinander zur Anwendung zu bringen, da einmal nach den Vorschriften des Seuchengesetzes durch den doppelten Tuberkelbazillennachweis die Tuberkulosediagnose gesichert ist, Kontrollprüfungen sich also erübrigen, zum anderen die berechtigte Aussicht besteht, daß in dem verschiedenartig gewonnenen Untersuchungsmaterial entweder in der einen oder anderen Probe Tuberkelbazillen nachweisbar sind.

(Aus dem Institute für parasitäre und Infektionskrankheiten der tierärztlichen Hochschule zu Utrecht. Direktor Prof. Dr. L. de Blieck.)

Der Weg, längs dessen die Larven des Strongyloides Westeri in die Haut eindringen.

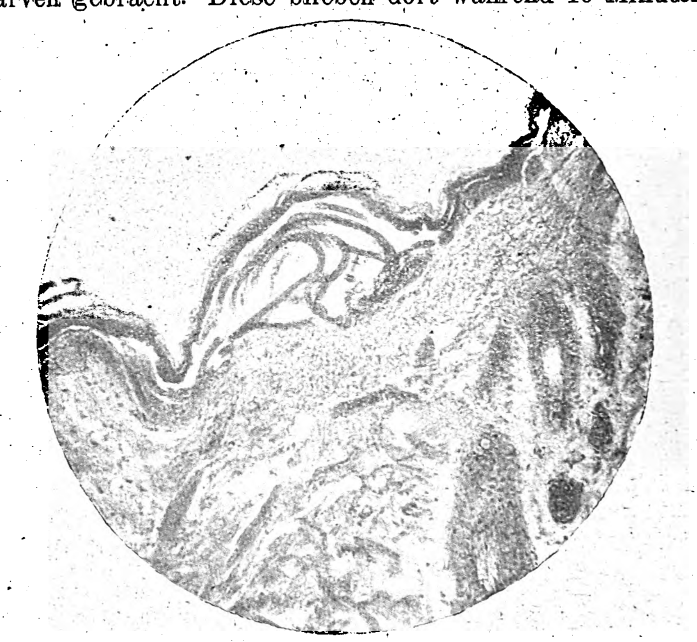
Von Dr. L. De Blieck und Dr. E. A. R. F. Baudet.

(Mit 3 Abbildungen.)

Über die Art und Weise, in welcher die Larven von Anchylostoma duodenale durch die Haut dringen, ist zwar bereits einige Male eine Untersuchung angestellt, deren Ergebnisse stimmten aber nicht überein. Loos, der Entdecker der perkutanen Infektion der Anchylostomallarven suchte zuerst nachzuweisen, in welcher Weise die Larven durch die Haut dringen. (Zentralblatt f. Bakt., Teil 29.) Die Larven von Anchylostoma besitzen keine Bohr- oder Haftwerkzeuge; starken Widerstand können sie deswegen nicht überwinden. Loos brachte auf die angefeuchtete Haut einige kleine Flocken von Larven und beobachtete nun, daß diese hauptsächlich durch den Spaltraum zwischen dem Haar und der Epidermisschicht in dem Haarsäckchen die Haut durchdrangen. In Schnitten konnte er feststellen, daß die Larven bis an die Haarpapille eindringen; befinden sich viele von ihnen in dem Haarsäckchen, so zerstören sie die Wurzelscheide des Haares und kriechen in der Umgebung der Haarpapillen in die Lederhaut. In den Talgdrüsen, welche in die Haarsäckchen ausmünden, hat Loos niemals Larven angetroffen, ebensowenig in den Schweißdrüsen. Er gibt zu, daß auch Larven durch die kleinen Spalten, die sich immer in der Oberhaut vorfinden, eindringen können. Sie sammeln sich dann unter der obersten verhornten und lockeren Epidermisschicht und werden dort manchmal in großer Zahl angetroffen. Schüffner ist hierin anderer Ansicht wie Loos. Er führte Versuche aus, die Haut bei einem Javaner zu infizieren. Nachdem die Larven hinreichend lange Zeit auf der feuchten Haut gelassen worden waren, wurde ein Stückchen Haut ausgeschnitten und in Schnittpräparaten untersucht. Schüffer konnte jedoch niemals Larven in den Haarsäckchen antreffen. Nach seiner Ansicht dringen sie unmittelbar in die Haut. Trotzdem die Larven keine Bohrwerkzeuge besitzen, erklärt Schüffner die Fähigkeit der Larve, regelrecht in die Haut zu dringen durch die Tatsache, daß die Oberhaut überall mehr oder weniger tiefgehende kleine Spalten enthält, welche mitunter bis zur Mitte der Epidermisschicht reichen. Die Larven dringen in diese kleinen Spalten und können nun, wenn sie in der weicheren Epithelschicht angelangt sind, sich leicht weiter einen Weg bahnen. Jede Larve bohrt sich einen eigenen Weg, so daß hier das Rete Malpighi nach einer starken Infektion zerwühlt aussieht. Später haben Malvoz und Lambinet (Annales de l'Institut Pasteur XXXII) mit Anchylostomalarven auf der Haut von Meerschweinchen diese Versuche wiederholt. Aus ihren Untersuchungen ging hervor, daß die größte Zahl der Larven in den Haarsäckchen vorgefunden wird, ebenso sahen sie Larven in den Talgdrüsen. Die Larven wählen den bequemsten Weg und dieser geht längs des Haares in das Haarsäckchen. An den Stellen, wo die Haut dünn ist und wo sich kleine Spalten befinden, können die Larven unmittelbar eindringen. Die Verfasser neigen demnach mehr der Ansicht von Loos wie derjenigen von Schüffner zu.

Inzwischen haben wir nachgewiesen (D. t. W. 1920, S. 201), daß die Larven der Strongyloides W. imstande sind, die Haut zu perforieren, und daß sie bei Fohlen dann zu einer Darminfektion Anlaß geben können.

Es schien uns nun von Wichtigkeit, auch von diesen Larven festzustellen, auf welche Weise sie in die Haut dringen. Zu diesem Zwecke wurde auf einem Tische für Versuchstiere ein Meerschweinchen auf der Rückenseite befestigt, und dann wurden an dessen Bauchseite die Haare so kurz wie möglich weggeschnitten. Absichtlich wurde die Haut nicht geschoren oder mit Enthaarungspulver behandelt. Diese Bearbeitung hätte vielleicht künstliche Epitheldefekte veranlassen können, und diese mußten wegen der naturgetreuen Nachahmung der Infektion unterbleiben. Auf die nun angefeuchtete Haut wurden einige kleine Flocken Larven gebracht. Diese blieben dort während 10 Minuten.



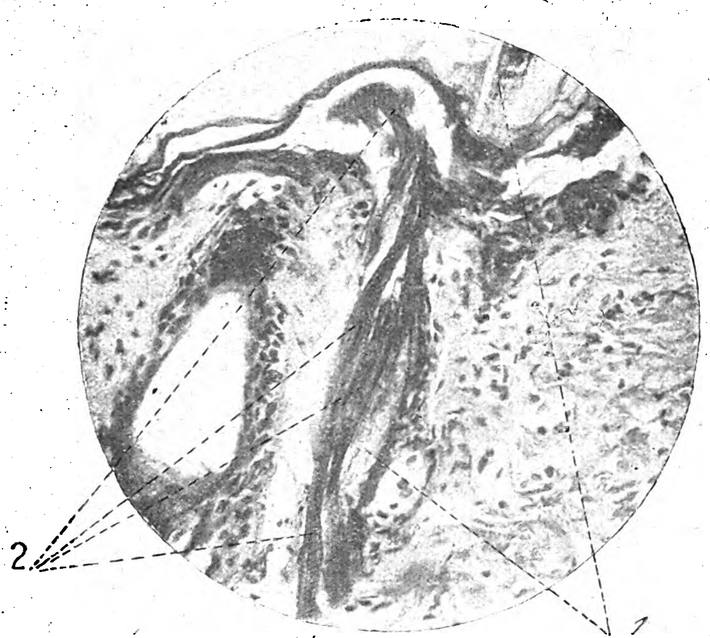
Nest von Larven unter der Epidermis. Vergrößerung: 1 : 110.

Darauf wurde die Haut gleich trocken gerieben und ein 1 cm großes Stück mit der Scheere entfernt. Das Stückchen Haut wurde unmittelbar in 10prozentigem Formalin fixiert und dann auf die gewöhnliche Weise eingeschlossen. Für die Untersuchung wurden eine große Zahl Serienschnitte hergestellt und diese mit Hämalauneosin gefärbt. Bei der Untersuchung dieser Schnitte ergab sich nun folgendes:

Eine sehr große Zahl von Haarsäckchen enthielt Larven; in einigen wurden 3 bis 4 Stück angetroffen. Die Larven lagen längs der Haare und waren bis an die Basis des Haares durchgedrungen. Einige lagen bereits weiter und hatten die Wand des Haarsäckchens perforiert, sodaß sie mit ihrem Kopfende in der Subkutis steckten. Es wurden aber auch in verschiedenen Schnitten Nester von Larven angetroffen, welche unter der aufgehobenen Epidermis lagen und von dort aus im Begriff standen, nach innen zu dringen. Derartige Nester konnten mitunter eine große Zahl Larven enthalten; auch sah man wohl eine einzelne Larve, die auf diese Weise die tieferen Hautschichten zu erreichen suchte.

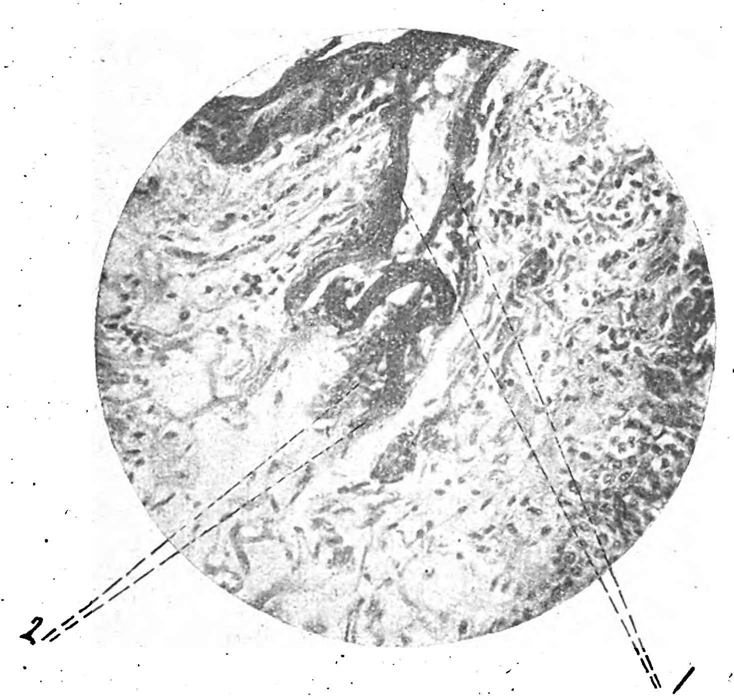
Für die Larven der Strongyloides dürfte man demnach annehmen, daß sie die Haut auf zwei Arten perforieren. Vorzugsweise dürften sie den leichtesten Weg wählen und zwar längs des Haares.

Betrachtet man die Haut unter dem Mikroskope, dann sieht man dort, wo die Haare sich einpflanzen, stets eine mehr oder weniger starke Vertiefung der Epidermis. Wenn sich die Larven auf der feuchten Haut bewegen, dann führt



1. Teil eines Haares innerhalb und außerhalb eines Haarsäckchens. 2. In das Haarsäckchen eindringende und eingedrungene Larven. Auf den Photos sind die Larven nur zum Teile sichtbar. Vergrößerg. 1 : 250.

ihr Weg von selbst nach diesen Vertiefungen. Dort wo die verhornte Epidermis sich längs des Haares fortsetzt, sind diese Zellen nicht verhärtet, sondern mehr weich. Sie erleichtern also den Versuch der Larven, sich zwischen das Haar und die Wand des Haarsäckchens zu drängen. Es geschah dann auch wiederholt, daß ein Haar von einigen Larven umgeben war, welche längs dieses Weges nach innen drangen. Sind verschiedene Larven auf einem Flecke beisammen, dann helfen sie sich einander stets bei ihren Versuchen, weiter zu dringen. Dies läßt sich am besten beobachten, wenn man sie in einen Tropfen Wasser bringt, der mit Vaselin umrändert ist. Die Larven halten sich nicht gern im Wasser auf und dringen deswegen so rasch wie möglich in das Vaselin. Man sieht nun, wie eine Larve in ein kleines Stückchen eindringt, sofort wird diese von zwei anderen Larven flankiert, welche der ersten in einer kleinen Entfernung von ihrem Kopfe folgen. Derartig wird die Öffnung demnach erweitert. Diese zwei letzten Larven werden ihrerseits wieder so rasch wie möglich von



1. Larven in einem Haarsäckchen. 2. Larven, welche die Wand des Haarsäckchens bereits durchbohrt haben. Vergrößerung: 1 : 250.

zwei folgenden Larven flankiert. Auf diese Weise kann in weichen Medien ziemlich schnell ein Weg für mehrere Larven gebahnt werden.

Die andere Art, in der die Larven eindringen können, ist, wie erwähnt, durch die kleinen Spalten in der Epidermis, auf die Art und Weise, wie sie Schüffner beschrieben hat. Ist eine solche Öffnung von einer Larve gefunden worden, dann folgen ihr andere rasch und sie bilden dadurch eine Anhäufung unter der Epidermis. Diese Anhäufung entsteht, da die Zufuhr der Larven schneller erfolgt wie die Abfuhr, denn das weitere Eindringen in die Kutis beansprucht mehr Zeit. Auf den Photos können einzelne der vorerwähnten Arten des Eindringens gut beobachtet werden. Die Larven sieht man auf diesen Photos nur teilweise. Verfolgt man sie in den Serienschnitten, dann erhält man ein aneinander schließendes und deutliches Bild.

Sobald wieder Material zur Verfügung steht, werden diese Versuche beim Pferde wiederholt werden; es ist jedoch nicht anzunehmen, daß diese ein anderes Ergebnis haben werden wie diejenigen beim Meerschweinchen.

Bemerkungen zu der Arbeit: „Ein Fall einer gewissen „205"-Festigkeit bei einer beschälseuchekranken Stute" von W. Walther und W. Pfeiler in Nr. 14 dieser Zeitschrift, S. 173.

Von Prof. Dr. Martin Mayer, Abteilungsvorsteher am Institute für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg.

In dieser Arbeit schreiben die Verfasser: „Während bei den bisher angewandten Mitteln, wie dem Tartarus stibiatus, Atoxyl, Arsentrioxyd u. a., zwar zweifellos sterilisierende Eigenschaften gegenüber kleinen Versuchstieren dargetan werden konnten, allgemeine Erfolge bei natürlich kranken Tieren oder Menschen aber nicht festzustellen waren, ist bei den Versuchen der Tierseuchenstelle zum ersten Male gezeigt worden, daß dem Erfolge bei kleinen Versuchstieren auch ein solcher bei großen Tieren folgte". (Im Orignal gesperrt gedruckt.)

Diese Angabe beruht auf Unkenntnis von Tatsachen und Literatur. Sowohl bei menschlicher wie bei tierischer Trypanosomenkrankheit sind mit diesen Mitteln zahlreiche Dauerheilungen bei Spontanerkrankung beobachtet und beschrieben (s. u. a. die Arbeit vom Verf. über 2 mit Tartarus bezw. Atoxyl geheilte Schlafkrankheitsfälle im Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, Bd. 21, 1916, S. 470).

So erfreulich es ist, daß Pfeiler und seine Mitarbeiter unsere Laboratoriumsversuche betr. „205"-Festigkeit im allgemeinen bestätigen konnten, so möchte ich den angeführten Fall nicht als beweisend für das Gegenteil ansehen, solange nicht systematische Prüfung an Pferden ergeben hat, wie hohe Dosen verabfolgt werden können; Pfeiler hat ja selbst schon bis 7 g auf einmal ohne Nebenwirkung gegeben. Ehrlichs „Therapia magna sterilisans" muß auch hier Ziel der Behandlung sein; dagegen sprechen auch nicht die guten Erfolge von Mießner*) und Berge sowie Pfeiler mit kleineren Dosen. Ich vermute, daß noch weit höhere Dosen vertragen werden dürften. Wünschenswert erscheint mir ferner, daß statt der irreführenden Bezeichnung „Bluntuntersuchung negativ" stets angegeben werde, ob bloß die „serologische Blutuntersuchung" gemeint ist. Wichtig neben dieser wäre stets der Versuch des Trypanosomennachweises durch Verimpfung großer Blutmengen (bis 200 ccm intraperitoneal) auf Hunde (Mäuse und Ratten sind am wenigsten geeignet). Ob in diesem Falle der Versuch eines solchen Trypanosomen-Nachweises gemacht ist, darüber fehlen leider Angaben;

*) D. t. W. 1921, Nr. 11, S. 123.

es wäre praktisch wichtig gewesen, gerade diesen Stamm zu experimenteller Prüfung zu gewinnen.[1])

(Aus dem hyg. Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. Direktor: Professor Dr. Mießner.)

Die Ausbreitung und Bekämpfung der Lymphangitis epizootica während und nach dem Kriege.

Von **Paul Keil**, Oberstabsveterinär in Hannover.

Die Arbeit wird eingeleitet durch Angaben über die Natur und Beschaffenheit des im Jahre 1873 von Rivolta entdeckten Erregers der Krankheit, des Saccharomyces farciminosus, welcher zu den Blastomyzeten zu rechnen ist, und die von verschiedenen Autoren angestellten Kultur- und Impfversuche, die klinischen Erscheinungen und den Verlauf der Krankheit, die natürliche Übertragung, das Vorkommen und die Feststellung der Diagnose bei der Lymphangitis epizootica.

Über das Auftreten der Krankheit in Japan in den Jahren 1887—91 und 1912, in Rußland 1890—99, in Finnland 1898, in Schweden 1865, in Italien 1879—84, 1908 und 1918, in Kamerun 1909, in Südwestafrika 1904, in Südafrika 1903—06, in Ägypten 1875 und 1903—05, in England 1902 bis 1906, in Holländisch-Indien 1901, auf den Philippinen 1902 und am Senegal 1909 wird berichtet. In Nordafrika und in Frankreich ist die Krankheit schon seit 1860 bekannt. Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts ging die Zahl der Erkrankungen sehr zurück, nahm aber während des letzten Krieges eine erhebliche Ausbreitung an. In der europäischen Türkei wurde über das Auftreten der Krankheit 1917 geschrieben.

In Deutschland war die Lymphangitis epizootica, bis auf einige von Rußland eingeschleppte Fälle, vor dem Kriege unbekannt. Die Angaben über die Ausbreitung der Krankheit sind gemacht nach den in der Literatur veröffentlichten Berichten und nach den Angaben und Krankheitsberichten der Veterinäroffiziere unter Berücksichtigung der Inkubationszeit, des Vorkommens von Rezidiven, des Auftretens an den einzelnen Körperstellen, des Alters der Pferde und der Übertragbarkeit.

Eine Zusammenstellung ergibt eine Übersicht über das Auftreten in den einzelnen Monaten, den Bundesstaaten, Provinzen und Städten, die bei den Krankheitsfällen angegebenen Körpergegenden, das Alter der erkrankten Pferde, die mutmaßliche Inkubationszeit und die Anzahl der prozentual geheilten Pferde in Deutschland und anderen Staaten.

Hieraus geht hervor, daß die Körpergegenden, an welchen die Krankheit zuerst auftritt, mit dem gleichen Prozentsatze beteiligt sind, mit welchen dieselben äußeren Verletzungen ausgesetzt sind. Erkrankungen am Skrotum traten erst auf, wenn die Entzündung der Lymphgefäße an den Hintergliedmaßen die Bauchdecken erreicht hatte. Eine Erkrankung der Nasenschleimhaut trat nur bei größerer Ausbreitung über den ganzen Körper und Kopf auf, wobei dieselbe von den Naseneingängen fortschritt. Geschwürige Veränderungen der Nasenmuscheln, der Knochen des Kopfes, des Kehlkopfes, der Sehnenscheiden und der Lidbindehaut wurden beobachtet. Die regionären Lymphknoten sind meist miterkrankt.

Das Alter, der mit der Krankheit behafteten Pferde, scheint keinen Einfluß auf die Ansteckungsmöglichkeit auszuüben.

Die Übertragung scheint nur sehr schwer zu haften, wenigstens scheint der Ausbruch erst nach Monaten in Erscheinung zu treten. Die Inkubationsdauer muß mit 14 Tagen bis 6 Monaten berechnet werden, da in mehreren Fällen, 6 Monate nach vorausgegangenen Verletzungen, in der Umgebung der Narben der Ausbruch der Krankheit erfolgte.

Die Anzahl der prozentual geheilten Pferde ist verschieden, da sowohl aus wirtschaftlichen Gründen als auch aus seuchenpolizeilichen Maßnahmen eine Abschlachtung der oft langen Behandlungsdauer vorgezogen wird. In Deutschland dürfte die Anzahl der Geheilten 50 Prozent der Erkrankten nicht übersteigen.

Unter der Bekämpfung sind angeführt die von Frankreich, dem Kaplande, von England und seinen Kolonien Südafrika und Ägypten und vom deutschen Reichswehrministerium erlassenen prophylaktischen Bekämpfungsmaßnahmen.

Die verschiedenen Behandlungsarten, wie Entfernen der Erreger durch chirurgische Methoden, das Abtöten derselben durch chemische Mittel und die Vermehrung der im Körper vorhandenen Antikörper durch die Vakzino- und Serotherapie werden, nach den mit ihnen erzielten Heilerfolgen, angegeben.

Auf Grund der Literaturangaben, der Krankenberichte und der selbst gemachten Beobachtungen werden folgende Schlußfolgerungen gezogen:

Die Lymphangitis epizootica, die vor dem Krieg in Deutschland unbekannt und in Frankreich getilgt war, hat seit Ausbruch des Krieges in Frankreich große Ausbreitung angenommen. In Deutschland ist dieselbe seit 1917 aufgetreten. Ihre Ausbreitung wurde begünstigt durch die dauernden Truppenverschiebungen, infolge des schnellen Rückzuges der Truppen, der überstürzten Demobilmachung, der in Deutschland auftretenden Unruhen in Verbindung mit dem Aufstellen von Freiwilligenverbänden und dem dauernden Wechsel der Veterinäroffiziere. Die größte Ausbreitung hatte die Krankheit in der Provinz Brandenburg, im Königreiche Sachsen und in der Provinz Schlesien. Infolge der Bekämpfungsmaßnahmen ist seit Juni 1920 eine Abnahme in der Anzahl der Erkrankten zu beobachten.

Für die Bekämpfung der Lymphangitis epizootica ist von größter Bedeutung:

1. Eine strenge Isolierung der erkrankten und der ansteckungsverdächtigen Pferde, wobei in Betracht zu ziehen ist, daß mit dem Krankheitserreger infizierte Wunden anscheinend abheilen und die typischen Krankheitserscheinungen, wie Schwellung der Lymphgefäße und Knotenbildung sich erst nach Monaten entwickeln können.

2. Eine ausgiebige Desinfektion. Für dieselbe kommen nur starkwirkende Desinfektionsmittel, wie Sublimat, Formalin und hohe Hitzegrade (Temperatur über 80°) in Frage. Fünfprozentige Karbolsäure, Kresollösungen und Begasungen mit SO_2 waren ohne Einfluß.

3. Eine lange Beobachtungszeit (6 Monate) von angeblich geheilten Pferden, da nach 3 Monaten noch Rezidive beobachtet werden.

4. Wöchentliche Untersuchungen, bei größerer Ausbreitung in einem Pferdebestande, der längere Zeit behandelten Wunden auf Kryptokokken, um frühzeitig eingreifen und die Verschleppung verhindern zu können.

5. Für die Behandlung kommen bei der Bekämpfung der Krankheit als Seuche nur die chirurgischen Methoden, wie Totalexstirpation und Ausbrennen der Knoten und Lymphstränge in Frage, da hierdurch die Krankheitserreger frühzeitig entfernt und vernichtet werden können. Durch die Chemo-, Pyo- und Serotherapie konnte bisher noch nicht der Beweis erbracht werden, daß durch diese Behandlungsmethoden ein möglichst schnelles Abtöten oder Absterben der Krankheitserreger erreicht und eine Verschleppung und Ausbreitung der Krankheit verhindert werden kann. Der Erfolg bei rein arzneilicher Behandlung war bisher unsicher und unzureichend.

---

[1]) Von Interesse für die Praxis ist die jüngst von Sergent, Donatien und Lhéritier gemachte Beobachtung, daß nach mehr als 2 und 3 Jahren nach klinischer Heilung noch Hundeinfektion gelang. Sie schlagen daher in jedem Falle Kastration geheilter Hengste vor. (Bull. Soc. Path. exot. XIII, 1920. H. 7.)



6. Pferde mit generalisierter Lymphangitis und mit ausgebreiteter Erkrankung an den Gliedmaßen unterhalb der Karpal- und Tarsalgelenke sind frühzeitig zu töten, da infolge der zahlreichen Anwesenheit der Kryptokokken im Wundsekret und ihrer großen Tenazität einerseits eine Weiterverbreitung der Krankheit, wie bei dem Infant.-Regt. 38 in Döbeln und Freiberg und beim Reiter-Regt. 18 in Karlsruhe und Cannstatt, anderseits wegen der schweren Heilbarkeit und der langen Beobachtungszeit aus wirtschaftlichen Gründen eine Abschlachtung rationeller erscheint.

Referate.

Beiträge zur Kenntnis der Botryomykose.

Von Conrad Walter.
(Inaug.-Dissert. Gießen. 1916.)

Als „Berufskrankheit des Pferdegeschlechtes" entsteht die Botryomykose in den meisten Fällen als Wundinfektionskrankheiten infolge von Druck-, Scheuerwunden und Scheuerstellen (Zaumzeug, Sattel, Kummet, Sielengeschirr, Schweifriemen) und außerdem nach Schweifoperationen und Kastrationswunden. Die sichere Diagnose läßt sich nur mikroskopisch durch den Nachweis der in jedem Falle charakteristischen Struktur der Pilzrasen stellen. Erreger: Micrococcus ascoformans s. M. botryogenes s. Botryococcus ascoformans (Bollinger, Rivolta, Johne, Rabe usw.). Der makroskopische Befund ergibt: Gerüst von weißlichen Strängen, dazwischen gelbrotes Material mit runden eingesprengten, gelben Herden.

Der histologische Aufbau des botryomykotischen Gewebes ist immer der gleiche, ganz unabhängig vom Orte des Vorkommens. Sein Elementarbestandteil ist wie bei der ganzen Gruppe der infektiösen Granulationen das Einzelknötchen von der Größe eines Stecknadelkopfes bis zu einer Haselnuß. Wo das Knötchen in der Mitte getroffen wurde, liegt im Zentrum der sogen. Botrymyzesrasen. Auf diesen folgt die zentrale Zone: gleichartige Zellen, die sich durch gute und scharfe Kernfärbungen auszeichnen. Hierauf folgt die intermediäre Schicht, eine Lage von Zellen, welche etwas heller und meist auch größer sind als die vorigen. Zuletzt die periphere oder Übergangszone, eine Gewebsschicht, welche die einzelnen Knoten unter einander und von der Nachbarschaft trennt bezw. vereinigt. Alle Schichten gehen ohne scharfe Grenzen in einander über.

Was die Pathogenese anbetrifft, so bildet sich nach Eindringen des Erregers wahrscheinlich ein Zellknoten, wie er besonders für die Tuberkulose und die Rotzkrankheit nachgewiesen ist. Durch Leukozytenauswanderung wird zuerst eine Entzündungszone gebildet, die durch Granulationsgewebe ersetzt wird und dieses unterliegt sehr bald und sehr gründlich der fibrösen Umwandlung. Im Inneren des Knotens tritt eitrige Einschmelzung ein und damit ist ein typisches botryomykotisches Knötchen entstanden. Eine Weiterentwickelung des Prozesses kann nur stattfinden, wenn eine Ausscheidung der Mikroorganismen mit dem Eiter verhindert wird. Derselbe wird dann im Eiter zu Kugel- und Brombeerrasen auswachsen. Dabei wird im Innern die eitrige Einschmelzung fortschreiten, während außen Neubildung von Granulationsgewebe erfolgt. Mit der Rasenbildung müssen demnach zwei giftige Stoffwechselprodukte geliefert werden: das eine wirkt eitererregend im Sinne der gewöhnlichen pyogenen Erreger, das andere Gift wirkt in hohem Grade reizend und gewebeneubildend.

Die Behandlung besteht in Spaltung der Knoten, Entleerung des eitrigen Inhaltes oder in Exstirpation, wobei im gesunden Gewebe operiert wird. Weniger sicher und daher weniger zu empfehlen ist die Zerstörung der Neubildung durch starke Ätzmittel z. B. durch Formalin. Bei Botryomykose einer Euterhälfte ist am zweckmäßigsten das ganze Euter zu amputieren, weil die Erfahrung gezeigt hat, daß der Prozeß öfter schon die andere Euterhälfte ergriffen hatte, ohne daß klinisch dort eine Veränderung sich hatte nachweisen lassen.

Albrecht.

Vorkommen von Sarkosporidien in der Skelettmuskulatur von Schafen und Pferden in Südafrika.

James Walker, M. R. C. V. S., Senior Veterinary Research Officer, Onderstepoort.
(7. u. 8. Reports of the Direktor of Veterinary Research. April 1918, Seite 396—424.)

Von verschiedenen Autoren wird dem Vorkommen von Sarkosporidien in den Muskeln unserer Haustiere eine krankmachende Wirkung zugeschrieben. So sollen Sarkosporidien häufiger bei kachektischen Tieren beobachtet werden als bei gesunden und von anderer Seite werden Befunde erwähnt, bei denen Degenerationserscheinungen in Muskeln und im Nervensysteme neben den Sarkosporidien beobachtet wurden. Verfasser stellte Untersuchungen darüber an, wie weit die Sarkosporidien bei Pferden und Schafen in Südafrika verbreitet sind und ob die Parasiten als Ursache für irgendwelche pathologische Erscheinungen der Muskulatur oder des Nervensystemes in Frage kommen. Die Untersuchungen erstreckten sich auf 27 Schafe und 26 Pferde. Von den Schafen wurden 26 und von den Pferden 23 mit Sarkosporidien behaftet gefunden. Mit Ausnahme von zwei Fällen, in denen eine fettige Degeneration der Muskeln festgestellt, wurden bei Schafen keine pathologischen Veränderungen in den Muskeln und im Nervensysteme festgestellt. Bei den Pferden wurden Degenerationen beobachtet, aber in den Fällen mußten die Degenerationen auf die Krankheiten, denen die Pferde erlegen waren, zurückgeführt werden. (Pferdesterbe, perniziöse Anämie) Piroplasmose. Toxaemie und Dourine.)

Ruppert.

Myxosporidienstudien.

II. Die muliplikative und propogative Entwicklung der Myxosporidien.

Von Karl Bělăr, Berlin-Dahlem.
(Archiv für Protistenkunde. 41. Bd., Heft 3, Seite 308—319.)

Verfasser gibt eine Beschreibung der Kernteilung von Prowazekia josephi und kommt zu dem Schlusse, daß die Kernteilung von Prowazekia eine Mitose ist. Das Caryosom bildet in Form von zwei Chromosomen die idiogenerative Komponente, der Außenkern wandelt sich in eine Spindel um und bildet somit die lokomotorische Komponente. Er erhebt diese Aufstellungen im Gegensatze zu Kühn, der die Chromosomen stets im Außenkerne sucht. Auch Dohlein neigt zu der Ansicht, daß bei niederen Protozoen Chromosomensubstanz im Laryosom nicht vorkommt.

Ruppert.

Die Kernteilung von Prowazekia.

Von Dr. J. H. Schnurmans, Stickhoven jr.
(Arch. f. Protistenkunde. 41. Bd., Heft 3, Seite 250—306.)

Verfasser beschreibt den Lebenszyklus einer neuen Myxobolus-Art, die er in einem Scardinius erythrophtalmus L. fand. In den Geweben des Fisches wurde eine große Menge von Zysten gefunden, die zum Teile prall mit Sporen angefüllt waren. Aus den Sporen entwickeln sich die Amöboidkeime und aus den Amöboidkeimen die Myxosporidien. Der Kernentwicklungsvorgang der Myxosporidien ist näher beobachtet und beschrieben. Im weiteren sind pathologisch-anatomische Untersuchungen mitgeteilt, die Aufschluß darüber geben, wie man sich eine Infektion mit Myxosporidien vorzustellen hat. Eine Spore oder ein Amöboidkeim gelangt in den Blutstrom und mit dem Blut in eine Kapillare. Durch die Kapillarwand dringt der Erreger durch in das Gewebe und bleibt liegen. Hier reizt er die umgebenden Zellen zur Wucherung und wird schließlich von einer Bindegewebszelle aufgenommen. Die Bindegewebszelle wuchert weiter und dringt in die Muskelzellen ein. Reift

nun die Spore heran, so müssen die Sporenschalen aufklaffen, der Amöboidkeim kommt heraus, vergrößert sich und lebt auf Kosten des zerstörten Muskelgewebes.

Ruppert.

Über einige Myxosporidien des Stichlings.

Von Dr. J. H. Schnurmans, jr., Stekhoven.

(Archiv für Protistenkunde. 41. Bd., Heft 3, Seite 321—329.)

Verfasser fand bei Stichlingen Sporen und vegetative Individuen von Henneguya renicola nov. spec., von Spaerospora gasterostei nov. spec., und von Myxidium rhomboideum nov. spec. Er gibt eine kurze Beschreibung seiner Befunde.

Ruppert.

Die Gattung Myxotolus.

Von Dr. J. H. Schnurmans, jr., Stekhoven.

(Archiv für Protistenkunde. 41. Bd., Heft 3, Seite 329—340.)

Verfasser veröffentlicht eine Liste der bis jetzt bekannten Arten von Myxobolus, „damit jeder, der die Myxosporidien als Untersuchungsobjekt wählt, in einer gedrängten Übersicht die wichtigsten Merkmale der bekannten Arten mit den Eigenschaften der von ihnen untersuchten Spezies vergleichen kann."

Ruppert.

Beobachtungen über einige neue oder wenig bekannte marine Infusorien.

Von W. von Buddenbeck.

(Archiv für Protistenkunde. 41. Bd., Heft 3, Seite 341—363.)

Verfasser studierte marine Infusorien aus Seewasseraquarien. Als neue Arten beschreibt er: Ervilia striata nov. spec., Prorodon binudeatus nov. spec.. Loxophyllum perihoplophorum, nov. spec., Arachnidium becheri, nov. spec., Uronychia heinrothi, nov. spec., Diophrys hystrix, nov. spec. und Onychaspis steini, nov. spec., als wenig bekannte Arten erläutert er Uronema marina Diy., Lionotus varsaviensis Wrz., Ervilia sigmoides Duj.. Mesodinium pulex und Porpostoma notatum Möbius.

Ruppert.

Das Problem der Cyanophyceenzelle.

Von T. O. Baumgärtel.

(Archiv für Protistenkunde. 41. Bd., Heft 3, Seite 50—148.)

Der Protoplast der Cyanophyceen besteht aus zwei Teilen: dem Chromatoplasma und dem Centroplasma. Das Centroplasma stellt einen offenen Zellkern dar, der neben den eigentlichen Kernfunktionen noch die Rolle von Kohlehydratplasten hat. Es ist also phylogenetisch betrachtet noch nicht durchgeführt wie bei einem richtigen geschlossenen Kern. Das Centroplasma enthält die Endoplasten und die Epiplasten. Den Endoplasten entspricht im geschlossenen Kerne der Kernsaft, dem Epiplasten die Chromiolen. Diese Organisation in der Cyanophyceenzelle stellt also einen primitiven Typus in der Stammesgeschichte des Pflanzenreiches dar.

Ruppert.

Den Wiederkäuer-Infusorien verwandte Formen aus Gorilla und Schimpanse.

Von Eduard Reichenow.

(Archiv für Protistenkunde. 41. Bd., Heft 1, Seite 1—33.)

Verfasser fand im Dickdarm eines Gorilla eine neue Art von Infusorien. Die Darmschmarotzer stehen der Gattung Ophyoscolex sehr nahe, lassen sich aber deutlich davon differenzieren. Die Ophryoscolexarten leben als harmlose Schmarotzer im Darme von Wiederkäuern und Einhufern. Für die neugefundenen Parasiten haben Bornupt und Jozeuse eine besondere Gattung „Troglodytella" aufgestellt. Die Differenzierung von Ophryoscola geschah auf Grund von Membranellenzonen, die über den Körper des Infusors verbreitet sind. Das vom Verfasser beim Gorilla gefundene Infusor läßt sich von Troglodytella abrassarti-abrassarti, das Bornupt und Joyeux im Schimpansendickdarme fanden, unterscheiden und wird als Troglodytella gorillae bezeichnet. Eine weitere neue Art von Troglodytella, die Verf. im Schimpansen fand, wird von T. abrassarti-abrassarti als T. abrassarti-acummata getrennt. Eine pathogene Wirkung kommt den Arten nicht zu.

Ruppert.

Öffentliches Veterinärwesen.

Loefflerserum zur Impfung gegen Maul- und Klauenseuche.

Mit Beginn des Weideganges ist mit einer Zunahme der Erkrankungen an Maul- und Klauenseuche zu rechnen. Damit ist zu erwarten, daß wieder wie im Vorjahre von der bewährten Serumimpfung nach Loeffler in stärkerem Maße Gebrauch gemacht werden wird, besonders zur Bekämpfung der Jungtiersterblichkeit. Anforderungen auf Loefflerserum sind zu richten an den Kreistierarzt Dr. Himmel, Berlin W. 9, Leipziger Platz 10. Der Preis des Serums beträgt 600 Mark je Liter.

Einige Angaben über die Belieferung deutscher Städte mit Milch.

Von Dr. Herberg, prakt. Tierarzt in Osterath.

Der erschreckende Rückgang unserer Milchwirtschaft und dementsprechend auch der Milchversorgung unserer Bevölkerung, insbesondere der Städte ist als einfache Tatsache hinreichend bekannt und er bereitet allgemein große Sorgen. Unsere erwachsene Stadtbevölkerung hat in ihrer weit überwiegenden Mehrzahl ganz auf den Konsum von Frischmilch verzichten müssen und nur die Kinder, Kranken, werdenden und stillenden Mütter erhalten eine beschränkte und in den meisten Fällen nicht einmal ausreichende Menge Milch. Unter diesen Umständen sind die Stadtverwaltungen schon zufrieden, wenn sie einigermaßen genügende Mengen Milch für diese Schwächsten unserer geschwächten Volksgenossen erhalten. Ist es da verwunderlich, wenn auf eine gut durchgeführte, nach hygienischen Gesichtspunkten geleitete Milchkontrolle kaum Wert gelegt werden kann? **Trotzdem muß immer und immer wieder betont werden, daß gerade für die Kinder, Kranken und Mütter eigentlich Milch zur Verfügung stehen müßte, die unbedingt von gesunden Milchtieren mit gesunden Milchdrüsen gewonnen ist und die hygienisch einwandfrei transportiert und aufbewahrt wird.** Diese Forderungen dürfen wir Tierärzte aus sozialen und volkswirtschaftlichen Gründen nicht fallen lassen.

Nachfolgende Tabellen, die aus fortlaufenden Artikeln zweier großer Tageszeitungen[1]) zusammengestellt worden sind, und die diese als Protest gegen die Ablieferung von weiteren 610 000 Milchkühen, zu der wir auf Grund des Friedensvertrages gezwungen werden sollen, veröffentlicht haben, geben ein genaueres, zahlenmäßiges, tief betrübendes Bild über den erschreckend schlechten Stand der Milchversorgung einiger Groß-, Mittel- und Kleinstädte (siehe Tabelle auf Seite 291).

Die Milchnot unserer Kinder illustrieren folgende Zahlen rheinisch-westfälischer Stadt- und Landkreisvereinigungen:

	1920	Die Zahl der Kinder bis zu 2 Jahren betrug	Der Gesamteingang an Milch betrug durchschnittlich täglich	Von d. Gesamtmenge zur Deckung des dringendsten Bedarfes [2]) waren nur vorhanden
Duisburg	Febr.	10 750	8 975	38,0 %
Essen	Jan.	14 998	13 918	37,6 %
Gelsenkirchen	„	7 701	6 205	30,5 %
Gladbeck	Febr.	2 851	2 476	30,3 %
Herne	„	3 059	2 638	31,0 %
Oberhausen	„	5 200	4 354	33,6 %
Landkr. Bochum	„	6 802	4 664	25,1 %
„ Dortmund	„	9 026	9 449	29,0 %

[1]) Es handelt sich um die Kölnische und Frankfurter Zeitung. Letztere hat ihre fortlaufenden Veröffentlichungen in einer Flugschrift gesammelt: Deutschlands Milchmangel. Eine Enquete der Frankfurter Zeitung, Verlag: Frankfurter Societätsdruckerei. 1921.

[2]) Für Kinder, Mütter und Kranke.



Milchanlieferung in Litern.

	Einwohner		im Frieden	1919	1920	Bemerkungen:
Groß Berlin	1910	2 071 000	1 000 000	—	100—200 000	= 1/3—2/3 der Bezugsberechtigten
Leipzig	1910	620 000	150 000	33 000	29 000	Mindestbedarf 46 780 Ltr.
Stuttgart	1910	287 000	150 000	—	50 000 (Sommer) 45 000 (Oktober) 30 000 (Nov.)	Abstriche bei Bezugsberecht.
Köln	1910	516 000	230 000	52 000	49 000 (1.—10. M.) 40 000 (11. u. 12. „)	1921: Rückgang auf 30 000 Notbedarf: 68 300
Hamburg	1910	981 000	355 000	70 000	70 000	„ 98 000
Frankfurt a. M.	1914	450 000	200 000	—	18 000	„ 35 000
Dresden	1914	566 000	140 000 u. direkt	33 000	34 000	„ 41 000
Königsberg	1910 jetzt	246 000 300 000	Landanliefer. 110 000	60—70 000	32 000	„ 36 000
München	1910	596 000	265 000	117 000	105—100 000	„ nicht erreicht
Breslau	1910	514 000	150—200 000	34—51 000	34— 51 000	„ „ „
Wiesbaden	1910	102 000	35— 40 000	—	4 800—5 200	Notbedarf 7 950 u. 3—500 Ltr. für die Besatzung
Karlsruhe	1910	134 000	60 000	24 000	21 000	Notbedarf: 29 000
Mannheim	1910	193 000	110 000	—	25— 26 000	„ während d. Krieges und jetzt nie erreicht
Ludwigshafen	1910	83 000	50 000	10 800	9 200	„ 17 800
Aachen	1910	150 000	vorzüglich	—	ca. 7 000	„ 14 000
Frankfurt a. O.	1910	68 000	„	—	2 900	„ 5 200
Mainz	1910	110 000	45 000	10 400	7 300	„ 12 200
Offenbach	1910	75 000	30 000	3 470 (u. 3 460)	3 000	„ 7 800
Darmstadt	1910	87 000	30 000	—	12—15 000 Anf. d. Jahres 6— 6 500 jetzt	„ nicht erreicht
Höchst	1910	17 000	—	—	4 100	„ 5 200
Hanau	1910	37 000	9—9 500	—	2 300	„ 3 500—3 600

Freie Milchbewirtschaftung und Milchhygiene.

Von Dr. Herberg in Osterath.

Durch eine Verfügung des Reichsministers für Ernährung[1]) wird am 1. Juni d. J. die Zwangsbewirtschaftung der Milch aufgehoben werden. Die Produzenten der Milch werden damit von lästig empfundenen Fesseln befreit. Hoffentlich erreicht die freie Wirtschaft aber auch, daß die Milchversorgung der Städte, die im Laufe der Jahre katastrophale Formen angenommen hat,[2]) eine bedeutend bessere wird. Der tierärztliche Stand ist an der Aufhebung der Zwangswirtschaft selbst weniger interessiert, dagegen ist für ihn von Wichtigkeit, daß die Verfügung in ihrem weiteren Wortlaute die Kommunalbehörden **ermächtigt**, die angelieferte Milch zu **rationieren** und die **Konzessionierung** des Milchhandels ein- und durchzuführen.

Die Rationierung der Milch werden die Städte in den ersten Jahren wohl noch beibehalten **müssen**, wenn sie nicht die Versorgung der Kinder, werdenden und stillenden Frauen, Kranken und Greise mit Frischmilch gefährden wollen. **Hoffentlich machen die Städte und zwar sowohl die großen als auch die kleinen von dem Rechte der Konzessionierung des Milchhandels weitgehendsten Gebrauch**, damit sie **sich die Möglichkeit sichern**, eine **gesundheitliche Überwachung des Milchverkehres einzuführen** und auf Grund welcher sie **unzuverlässige** und **unehrliche Elemente** vom Milchhandel **ausschließen** können.

„Die Milchhygiene muß wieder zu ihrem Rechte kommen", sagt Heine[3]) mit Recht. Was beim Fleischverkehre möglich ist, muß auch beim Milchverkehre durchführbar sein. Alle Hygiene hat letzten Endes den Zweck, **„Menschenökonomie"**[4]) zu treiben und **die Milchhygiene ist vornehmlich „Kinderökonomie"**. „Ehemals, wo Nachwuchs im Überflusse vorhanden war, konnte eine Verschleuderung von Menschenmaterial ruhig ertragen werden. Heute ist das anders. Der Menschenzufluß ist weniger reichlich geworden, wodurch man gezwungen ist, dem Nachwuchse größere Aufmerksamkeiten zuzuwenden. Werden weniger Menschen geboren, hört der Mensch auf ein im Überflusse vorhandenes Gut zu sein, so steigt sein ökonomischer Wert und in selbem Maße, wie dies geschieht, **muß man mit diesem seltener werdenden Gute auch wirtschaftlicher umgehen.** Der Nachwuchs muß sorgsamer gepflegt werden, sollen wir in der Bevölkerungsökonomie nicht zu einer passiven Bilanz gelangen."[4])

In Weimar wurden von Prof. Rievel[5]) Zahlen über den Grad der Säuglingssterblichkeit genannt; wir erfuhren, daß von 100 Brust-

[1]) Vergl. D. t. W. 1921, Nr. 20, S. 257.

[2]) Herberg: Einige Angaben über die Belieferung deutscher Städte mit Milch. D. t. W. 1921, Nr. 23,

[3]) D. t. W. 1921, Nr. 18, S. 229.

[4]) zitiert aus: Rud. Goldscheid: Frauenfrage und Menschenökonomie. Anzengruber Verlag, Wien.



kindern nur 6 sterben, während bei Flaschenkindern, also bei der Hälfte aller Neugeborenen, die Sterblichkeitsziffer auf 48 in die Höhe schnellt, hörten, **daß ein nicht unbeträchtlicher Teil dieser so früh dem Tode geweihten jungen Menschenkinder durch den Genuß gesundheitschädlicher Milch dahingerafft wird.** Jedes Kinderleben ist ein kostbares Gut, da in unseren Kindern unsere Zukunft liegt. **Dem Sinken der Geburtenziffer wollen wir die Senkung der Sterblichkeitsziffer entgegensetzen.** Darin liegt die fundamentale Bedeutung der Milchhygiene. **Über ihre Durchführung braucht in tierärztlichen Kreisen eigentlich kein Wort mehr verloren werden.** Weimar hat unsere schon längst aufgestellten Forderungen über die gesundheitliche Überwachung des Milchverkehres noch einmal zusammengestellt und sie zu einem Blocke von Leitsätzen fest ineinander geschmiedet.[5]) Das große Verdienst, das sich die Leitung des D. V. R. mit dieser Tat erworben hat, muß unbedingt und rückhaltlos anerkannt werden.

Beschlüsse allein nützen allerdings noch nichts. **Das Wichtigste ist ihre Durchführung.** Die Vollversammlung hat mit ihr den Ausschuß beauftragt und es wird seine Aufgabe sein, mit den hohen und höchsten Behörden zu verhandeln, damit die Beschlüsse Lebensblut erhalten. Sollen wir nun abwarten, was der Ausschuß erreichen wird oder müsen wir selbst auch eingreifen und mithelfen? Nach meiner Auffassung **dürfen wir nicht untätig abwarten.** Ausschuß und Allgemeinheit müssen Hand in Hand arbeiten, wenn die hohen Ziele erreicht werden sollen, welche die Milchhygiene vorschreibt.

Es genügt nicht, daß wir uns über die Bedeutung der Milchhygiene klar geworden sind. Selbstverständlich ist es unsere Pflicht und unser Bestreben, derselben auch Bedeutung, Auswirkung zu verschaffen und daher haben wir beschlossen, Mittel und Wege ausfindig zu machen, wie die Überwachung des Milchverkehrs nach hygienischen Gesichtspunkten in die Praxis **eingeführt** werden kann. Gelingt es nun dem Ausschusse, den Staat zum Erlaß gesetzlicher Bestimmungen oder Richtlinien zu veranlassen, weil **er** sich von der hohen Bedeutung der Milchhygiene überzeugt hat, so würde damit schon viel erreicht sein, **aber noch lange nicht alles.** Wir haben oft genug erfahren, daß behördliche Maßnahmen nicht zum Ziele geführt haben. Im allgemeinen darf man wohl ruhig behaupten, daß Gesetzen erst dann Erfolge in gehäufterem Maße beschieden sind, wenn sie keine toten Formen mehr sind, wenn sie von freiheitlichem Geiste getragen werden und wenn ihre Durchführung sich auf den Willen der Allgemeinheit zu den gesetzlichen Bestimmungen stützt. Ist dieser allgemeine Wille heute vorhanden? Ich wage das zu bezweifeln. Habe ich recht, **dann muß der allgemeine Wille zur Gesundung unseres Milchverkehres herbeigeführt, dem Volke anerzogen werden. Darin erblicke ich die Aufgabe der Einzelvertreter des tierärztlichen Standes.** Ich sagte, **wir** wissen, welche Bedeutung die Durchführung der Milchhygiene hat, wissen vor allen Dingen auch, wo die Hauptinfektionsquelle der Milch sitzt. Eintreten für sein Wissen, ist bis jetzt stets eine der vornehmsten Aufgaben des Menschen gewesen, mag es auch im Augenblicke seine Nachteile haben. Bis jetzt hat sich noch immer jede neue Wahrheit und das Eintreten für dieselbe als eine Wohltat für die sich ihr anpassenden Menschheit herausgestellt. Wer von uns ist aber nicht davon überzeugt, daß sich die Milchhygiene nicht auch eines Tages als ein gewaltiger Segen herausstellen wird, der von jedermann anerkannt wird. Weil wir jetzt schon von diesem Segen überzeugt sind, **müssen wir diese Erkenntnis in die breite Masse hinaustragen und sie davon überzeugen, daß nur ihretwegen die gesundheitliche Überwachung des Milchverkehres zu geschehen hat.** Ansätze zu dieser Einsicht sind schon vorhanden und sie müssen durch allgemeine Aufklärung erweitert werden. Wo kein Verständnis besteht, muß solches geweckt werden. Heute ist die Meinung noch weit verbreitet, die Untersuchung der Milch beschränke sich darauf, gewässerte und teilweise entrahmte Milch herauszufinden. Wer aber sieht ein und weiß, daß die Untersuchung nach hygienischen Gesichtspunkten weit größere Bedeutung hat als die rein chemische Untersuchung? Wir wissen z. B., welche ungeheuere Gefahr für die Allgemeinheit in einer Milchkuh mit Eutertuberkulose liegt! Hat die Allgemeinheit auch eine Ahnung davon? Weiß das Publikum, welche Gefahren ihr in der Milch drohen können, ist es sich klar darüber, daß diese Gefahren durch eine gesundheitliche Überwachung des Milchverkehres z. T. abgewendet, jedenfalls stark vermindert werden können? Wissen heute schon die Produzenten der Milch in der überwiegenden Mehrzahl, welche Gefahren der Milch an der Produktionsquelle drohen und, was wichtiger ist, daß sie selbst in der Lage sind, einen Teil der Gefahren abzuwenden? Wieviele Milchproduzenten sind sich heute ganz klar darüber, daß es geradezu ein Verbrechen ist, Milch von einer Kuh mit Eutertuberkulose bewußt in den Handel zu bringen? Wer die Verhältnisse draußen kennt und sie unbefangen und unvoreingenommen prüft, der muß zu der Überzeugung kommen, daß hier tatsächlich etwas geschehen muß, daß also eine langsame, unermüdlich fortzusetzende, anfangs nur mäßige Ziele verfolgende **Aufklärung und Erziehung des Verantwortlichkeitsgefühles** einsetzen muß. Zu ihr sind in allererster Linie die Tierärzte berufen, die draußen in der Praxis stehen. Sie haben auf dem Land und in der Stadt Verbindungen mit der Bevölkerung und können aufklären, nein, **müssen** aufklären. Es wird eine mühselige Arbeit werden. Der Erfolg wird schwer, sehr schwer zu erringen sein und die Widerstände, die sich erheben werden, darf man nicht unterschätzen. Soll uns diese Aussicht aber hindern, für die einmal als richtig und wichtig erkannten Ziele einzutreten? Ich meine, wenn wir das sein wollen, worauf wir alle miteinander Anspruch erheben, nämlich **hygienische Berater unseres Volkes zu sein,** dann sind wir unter allen Umständen zu dieser Aufklärungsarbeit verpflichtet. **Verzicht wäre hier gleichbedeutend mit Verzweifeln am Fortschritte der Menschheit.** Für uns ist es immer eine Selbstverständlichkeit gewesen, daß Vorbeugen besser ist als Heilen. Die Allgemeinheit muß auch zu der Überzeugung geführt werden, daß Milchhygiene nichts anderes als Vorbeugen, Menschenökonomie bedeutet. Damit wird die Angelegenheit zu einer Erziehungsfrage. Hat sich die breite Masse des Volkes erst einmal allgemein zu dieser Erkenntnis über den Segen der Milchhygiene durchgerungen, dann wird nach meiner Überzeugung die Einführung derselben nicht mehr allzu schwierig sein und auch ihre Durchführung wird um viele Grade erleichtert werden.

Es erhebt sich damit die Frage, **welche Mittel uns zu Gebote stehen,** um die als notwendig erkannte Aufklärung zu beginnen und durchzuführen. Ich bin der Meinung durch **Einzelaufklärung,** durch **Vorträge** und durch **Tageszeitungen** läßt sich schon eine ganze Menge erreichen. Von diesen Möglichkeiten und besonders von letzterer haben wir überhaupt bis jetzt noch viel zu wenig Gebrauch gemacht.

Zur **Einzelaufklärung** hat jedermann Gelegenheit, sei es bei Ausübung des Berufes, sei es bei geselligen Unterhaltungen. Die Praxis, die uns täglich mit allen Bevölkerungskreisen in Berührung bringt, bietet immer Momente, wo aufklärende Worte angefügt werden können. Eine weitere günstige Gelegenheit ist augenblicklich durch die Aufhebung der Zwangswirtschaft für die städtischen Tierärzte vorhanden. **Sie müssen die städtischen Körperschaften, Stadtverwaltungen, und Stadtparlamente auf die Bedeutung der Konzessionierung des Milchhandels hinweisen, müssen sie davon überzeugen, welche soziale und volkswirtschaftliche Bedeutung die Milchhygiene hat.** Beziehungen zu **Parlamentariern** sind selbstverständlich gleichfalls auszunutzen.

Es gibt eine ganze Reihe von Tierärzten, die öfter **Vorträge** halten oder an **landwirtschaftlichen und Volkshochschulen** unterrichten. Bei einigermaßen Geschick wird es in den meisten Fällen auch hier möglich sein, mit kurzen Strichen den Wert der Milchhygiene zu skizzieren.

Die erste Großmacht ist die Presse. Die große Menge liest nur die **Tageszeitungen** und von ihnen nicht etwa nur die bedeutendsten Tageszeitungen, sondern hauptsächlich die zahlreichen kleinen lokalen Blätter und Unterhaltungsbeilagen. Aus ihnen schöpft sie ihre Kenntnisse. Die Zeitungen können also zweifellos aufklärend wirken, **wenn sie mit den dazu erforderlichen Artikeln versorgt werden.** Die Grundlage zu solchen Artikeln findet jeder in den Weimarer Referaten. Auch solche Herren, die sonst nicht gerne die Feder in die Hand nehmen, weil ihnen einmal alles Schreibwerk zuwider ist oder weil sie glauben, ihnen fehle die nötige Gewandtheit, müssen ihre Abneigung überwinden und kurze Hinweise veröffentlichen. Ich bin überzeugt, in den allermeisten Fällen werden die Zeitungen bei einigermaßen Anpassung an ihre politische Tendenz bereit sein, ihre Spalten dieser bedeutungsvollen, die Allgemeinheit stark berührenden Frage zu öffnen.

[5]) Verhandlungsberichte über die Vollversammlung des D. V. R. in Weimar.



Die ganze Frage hat für den tierärztlichen Stand auch noch eine weitere Bedeutung. Es wird so oft darüber geklagt, daß unser Stand und unsere Tätigkeit nicht die Anerkennung findet, die ihm eigentlich zusteht. Hier haben wir Gelegenheit, **die Bedeutung unseres Berufes für die allgemeine Volkswohlfahrt hervorzuheben.** Ich bin der Überzeugung, je mehr die Allgemeinheit unsere Tätigkeit kennt und einsieht, **daß unsere Arbeiten auf dem Gebiete der Tier-, Fleisch- und Milchhygiene kulturfördernd sind,** desto mehr **wird unsere Stelung gehoben,** mehr jedenfalls, als durch die größten gesellschaftlichen Anstrengungen. **Die Bewertung eines Standes wird letzten Endes immer danach erfolgen, welche soziale Bedeutung die Berufstätigkeit hat.**

Standesangelegenheiten.

Verein Ostpreußischer Tierärzte.

Versammlung am 10. April 1921 in „Mellins Hotel", Königsberg i. Pr.

Anwesend sind 79 Mitglieder. Zu Punkt 1 als neue Mitglieder wurden aufgenommen: Ober-Stabs.-Vet. a. D. Kremp, Insterburg; Kreistierarzt Dr. Witt, Pr. Eylau; Gen.-Vet. a. D. Tennert, Allenstein; Tierarzt Jakubczyk, Drygallen; Oberstabsvet. a. D. Gumbold, Liebstadt; Tierarzt Albat, Jodlauken; Tierarzt Heink, Mehlauken; Tierarzt Rütter, Königsberg; Tierarzt Dr. Liedke, Zolp; Kreistierarzt Dr. Holland, Königsberg; Reg.- und Vet.-Rat Dr. Zehl, Gumbinnen; Tierarzt Fritze, Johannisburg; Dr. Weisgerber, Königsberg; Dr. Kunze, Königsberg; Tierarzt Dr. Voegele, Muldszen; Stabsvet. Donges, Königsberg.

Zum stellvertretenden Schriftführer wird Tierarzt Zink, Königsberg gewählt.

Zu Punkt 2.

Einnahmen 1919/20	6945.95 M.
Ausgaben	4879.42 „
verbleibt bestehen:	2066.53 M.

Zu Punkt 3: Dr. Knauer berichtet über die Sitzung des Tierärztekammerausschusses in Berlin vom 2. bis 4. März 1921 und gibt kurze Erläuterungen zu den einzelnen Punkten.

Zu Punkt 4: Vorbesprechung über das Disziplinarverfahren und Umlagerecht der Tierärztekammer werden nur allgemeine Fragen erörtert. Die Kammer hat dem Tierärztekammerausschusse bis zum 31. Dezember 1921 definitive Vorschläge zu machen. Der Entwurf ist nach dem Beispiele der Ärztekammer aufgestellt worden. Es wird empfohlen, in den einzelnen Gruppen darüber schlüssig zu werden: 1. ob die Tierärztekammer sowohl das Disziplinar- als auch das Umlagerecht haben muß; 2. ob das Umlagerecht allein erwünscht sei; 3. ob statt Ehrengerichtshof besser Standesgerichtshof zu setzen sei.

Zu Punkt 5: Praktische Erfahrungen mit dem Rhachiofor und Pelviklast in der Geburtshilfe mit Demonstrationen am Fetus: Dr. Linde, Tilsit. Tierarzt Dr. Linde, Tierklinik Tilsit, berichtet über seine Erfahrungen mit dem Instrumentarium nach Stöven (Rhachiofor und Pelviklast) in der Geburtshilfe. Er erläuterte zunächst theoretisch die Anwendung der Instrumente bei einem relativ zu großen Fetus in Vorder-End- und Steißlage, dann demonstrierte er praktisch deren Gebrauch an einem Kalb und beleuchtete schließlich kritisch die von ihm mit den Stöven'schen Instrumenten entwickelten Geburten. Während er sich eines abschließenden Urteiles über den Pelviklast wegen Mangel an Material enthält, kam er bei der Beurteilung des Rhachiofors zu dem Ergebnisse, daß dieses Instrument einen großen Fortschritt in der Geburtshilfe bedeute, und seine Anschaffung nach Einführung einiger Verbesserungen, die nach Rücksprache mit Stöven und Hauptner in den Fachzeitschriften noch veröffentlicht werden sollen, wohl zu empfehlen sei.

Zu Punkt 6: Anträge und Anregungen aus der Versammlung. Herr Schlachthofdirektor Kaffke, Lyck, verliest ein Schreiben des Vorsitzenden der nichttierärztlichen Schlachthofverwalter, in dem er gebeten wird, ihre Bestrebungen, in die achte Gehaltsklasse eingereiht zu werden, zu unterstützen. Er bittet die Versammlung dazu Stellung zu nehmen. Die Versammlung lehnt es ab, mit dem Hinweise, daß dies eine Angelegenheit der Gruppe der Schlachthoftierärzte sei.

Reg.- und Vet.-Rat Traeger gibt bekannt, daß 50 000 Gazebinden und 500 Petrischalen von der Reichstreuhandgesellschaft, Königsberg, Kaiserwilhelmdamm an Tierärzte zu einem billigen Preis abgegeben werden können. Direktor Dr. Knauer gibt bekannt, daß auch Schwefeldioxyd zum Preise von 1.25 M. pro Kilo ab Königsberg zurzeit ebenda bezogen werden kann. Vet.-Rat Immel hielt an dem am 9. April stattgehabten und sehr harmonisch verlaufenen Gesellschaftsabend einen interessanten Lichtbildervortrag über unsere Kolonien.

I. A.: Zink, stellv. Schriftf.

Verschiedene Mitteilungen.

Ein preußischer Landesgesundheitsrat.

Das Staatsministerium hat unter dem 30. April die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen, die technische Kommission für pharmazeutische Angelegenheiten und den Apothekerrat aufgehoben und einen Landesgesundheitsrat für Preußen eingerichtet, der am 1. Juli seine Tätigkeit beginnt. Der Landesgesundheitsrat ist eine Behörde zur Beratung des Staatsministeriums, insbesondere des Ministers für Volkswohlfahrt, in allen Fragen des öffentlichen Gesundheitswesens und der sozialhygienischen Fürsorge, sowie in den damit zusammenhängenden Angelegenheiten der ärztlichen, zahnärztlichen und pharmazeutischen Wissenschaft. Er ist zugleich Gutachterausschuß für ärztliche Fragen in Rechtsstreitigkeiten. Der Landesgesundheitsrat hat im Besonderen a) sich über alle ihm vom Minister für Volkswohlfahrt zur Begutachtung vorgelegten Fragen vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege, der gesundheitlichen Fürsorge und der ärztlichen, zahnärztlichen und pharmazeutischen Wissenschaft aus zu äußern sowie die ihm vom Minister für Volkswohlfahrt auf Ersuchen der Gerichtsbehörden aufgetragenen ärztlichen Gutachten zu erstatten; die Gutachten auf Ersuchen der Gerichtsbehörden sind nur zu erstatten, wenn bereits ein anderer Gutachter über die zu begutachtende Frage gehört worden ist, b) aus eigenem Antriebe dem Minister Vorschläge zur Abstellung von Mängeln zu machen, die auf den Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege und der Gesundheitsfürsorge bestehen, auch neue Maßnahmen in Anregung zu bringen, die ihm geeignet erscheinen, die Aufgaben der Medizinalabteilung zu fördern.

Der Landesgesundheitsrat besteht aus: a) dem Präsidenten und seinem Stellvertreter, b) den Mitgliedern. Alle werden für einen Zeitraum von fünf Jahren vom Staatsministerium ernannt. Zu den Verhandlungen über einzelne Gegenstände können außerdem Sachverständige, deren Teilnahme von dem Landesgesundheitsrat, einem Ausschuß oder dem Präsidenten für zweckmäßig gehalten wird, von diesem mit Genehmigung des Ministers für Volkswohlfahrt zugezogen werden. Ausschüsse werden gebildet für das Heilwesen, das Gesundheitswesen, die Seuchenbekämpfung, die Arzneiversorgung, die gerichtliche und soziale Medizin sowie die gerichtliche Psychiatrie, die Gesundheitsfürsorge, die Gewerbehygiene und die gesundheitliche Arbeiterfürsorge, die Schulgesundheitspflege, das Bevölkerungswesen und die Rassenhygiene, die Prüfung der Ärzte für die Anstellung als beamteter Arzt.

In einer weiteren Verordnung wird vom 1. Juli ab für jede Provinz ein gerichtsärztlicher Ausschuß gebildet als wissenschaftlich und technisch ratgebende, kollegiale Behörde, um die gutachtliche Tätigkeit im Fache der gerichtlichen Medizin für die Gerichte und Verwaltungsbehörden nach den von dem Minister für Volkswohlfahrt im Einverständnisse mit dem Justiz- und Finanzminister zu erlassenden näheren Anweisungen auszuüben. Er besteht aus dem Regierungs- und Medizinalrat am Sitze des Oberpräsidenten als Vorsitzendem, einem Gerichtsarzt als ständigem Mitglied und einem dritten Mitgliede, das aus einer Reihe dazu besonders ernannter ärztlicher Sachverständigen der Provinz je nach Lage des Falles zugezogen wird.

Sachsengruppe des Reichsverbandes deutscher Gemeindetierärzte.

Sonntag, den 12. Juni 1921, vorm. 10.30 Uhr, im Veterinärinstitute der Universität Leipzig, Linnéstraße 11.

Vortrag von Prof. Dr. Eber über: **Einige für die Nahrungsmittelkontrolle wichtige Geflügelkrankheiten** mit Demonstrationen von zahlreichen makro- und mikroskopischen Präparaten.

Da dieser Gegenstand für alle Tierärzte ein großes Interesse hat, **so erlaubt sich der unterzeichnete Verein, auch die Herren Kollegen, die nicht zu seinen Mitgliedern zählen, zu diesem Vortrage hierdurch**



höflichst einzuladen. Den umfangreichen Erfahrungen des Vortragenden auf dem Gebiete der Geflügelkrankheiten gebührt eine große Beteiligung aus allen tierärztlichen Kreisen.

Stadtveterinärrat Meißner, 1. Vorsitzender. Riesa a. E.

Stadtveterinärrat Dr. Schachtschabel. 1. Schriftführer. Chemnitz. Weststraße 53.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Die künstliche Zeugung (Befruchtung) im Tierreiche. Von Dr. med. Hermann Rohleder. Sexualarzt in Leipzig. Verlag von Georg Thieme, Leipzig, 1921. Preis 21 Mk. geb. 28 Mk.

Das vorliegende Buch bildet den VII. (Ergänzungsband) der Monographie des Verf. über die Zeugung beim Menschen. In wissenschaftlichen Kreisen sind die Schriften des Verf. über sexuelle Fragen bestens geschätzt. Man kann es nur dankbar begrüßen, daß der auf diesem Gebiet erfahrene Autor es unternommen hat, das obige Thema von hoher Warte aus zu bearbeiten, zumal es an einer systematischen Zusammenstellung und Darstellung dieser Fortpflanzungsmethode im Tierreiche bislang fehlt. Allerdings befindet sich der Verf. im Irrtum, wenn er meint, daß in veterinärmedizinischen Kreisen die Kenntnis über die künstliche Befruchtung noch sehr im argen läge. Hier würde ein gründlicheres Studium der neuzeitlichen tierärztlichen und tierzüchterischen Literatur die Ansicht wandeln können. Freilich haben die Iwanoff'schen Versuche mehr Anklang und Aufnahme in Rußland und Amerika als in Deutschland gefunden, bedingt durch eine kritischere Betrachtung der ganzen Frage bei uns. Dem Verfasser ist durchaus beizupflichten, wenn er meint, daß das Thema für die Tierzucht mehr Interesse habe als für die Humanmedizin.

Einleitend wird der Unterschied der künstlichen Befruchtung beim Menschen und Tiere beleuchtet und die Anwendungsmöglichkeiten der Methode im Tierreiche ventiliert: zur Erforschung der Bastardierung, der Vererbungsfragen, der individuellen und geschlechtlichen Anpassung, der Telegonie, ferner ihre Bedeutung für die Erforschung des Befruchtungsproblemes überhaupt; für die Vorbeuge des Aussterben sseltener Tiere und für die Zucht exotischer Tiere. Die Technik wird übersichtlich dargestellt und ihr Wert bei der Bekämpfung der Sterilität geschildert. In klarer, anregend geschriebener Form hat der Verf. seine Aufgabe lückenlos gelöst. Mir scheint jedoch, zumal wenn der Verf. demnächst die Ergebnisse der in Deutschlands Gestüten angestellten Versuche eingehend beachten wird, daß die großen Hoffnungen in praxi sich nicht restlos erfüllen werden, wenigstens was die Anwendung der Methode in der Zucht der Haustiere anlangt. Das tut aber den Deduktionen des Verf. keinen Abbruch. Den Tierärzten, die eben überall sich die Bekämpfung der Sterilität angelegen sein lassen, wird das Studium des Buches manche wertvolle Anregungen für die Kenntnis der Fortpflanzung geben, sodaß es einer besonderen Empfehlung des Buches nicht bedarf.

Oppermann.

Mechanismus und Physiologie der Geschlechtsbestimmung. Von Prof. Dr. Richard Goldschmidt, Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Institutes für Biologie in Berlin-Dahlem. Mit 113 Abbildungen. Berlin. 1920. Verlag Gebrüder Borntraeger. Preis: 32 Mark.

Die Frage der geschlechtsbestimmenden Ursachen hat von Alters her die Aufmerksamkeit der Gelehrten und Ungelehrten, insbesondere auch der Züchter, erweckt. Die wunderlichsten Lehren wurden aufgestellt und die lächerlichsten Ratschläge erteilt. Es sei von vornherein gesagt, daß auch heute noch kein „Mittel" gefunden ist, dessen Anwendung die Entstehung des männlichen oder weiblichen Geschlechtes gewährleistet. Es ist aber ein großes Verdienst des bekannten Biologen Goldschmidt, dem wir ja auch eine „Einführung in die Vererbungswissenschaft" verdanken, in dem vorliegenden 255 Seiten umfassenden Werke eine Gesamtdarstellung der außerordentlich verwickelten Vorgänge bei der Entstehung des Geschlechtes, auch auf Grund eigener schwieriger Untersuchungen, unternommen zu haben. Nach einer einleitenden Schilderung des Wesens und der Bedeutung der geschlechtlichen Fortpflanzung werden die Grundtatsachen der regelrechten Geschlechtsvererbung, u. a. die auch hier geltenden Mendelschen Gesetze, die Geschlechtschromosomen und die sehr wichtigen Ergebnisse der feinen Versuche über geschlechtliche Zwischenformen zygotischer und hormonischer Natur in staunenswerter Eindringlichkeit abgehandelt, um dann in der zweiten Hälfte des Werkes uns über eine Fülle von Einzelfragen: die Vererbung der sog. sekundären Geschlechtszeichen, die Halbseitenzwitter (Gynandromorphe), den Hermaphroditismus, die verschiedenen Formen der Parthenogenese, das Zahlenverhältnis der Geschlechter und schließlich die Geschlechtsbestimmung beim Menschen zu belehren. Zweifellos ist der Vorgang der regelrechten Verteilung der beiden Geschlechter heute vollständig aufgeklärt. Enzymartige Stoffe werden auf je die Hälfte der Einzelwesen in verschiedener Menge verteilt. Je nach der durch die Menge bedingten Wirkungskraft wiegen die Enzyme des männlichen oder weiblichen Geschlechtes vor und regen dann von selbst die Erzeugung der eigentümlichen Hormone zur Ausbildung der bestimmten Geschlechtsmerkmale an. Diese Feststellung eröffnet ungeahnte Ausblicke in die Zukunft der Forschung.

Es dürfte sich für jeden Kollegen sehr verlohnen, sich in dieses sehr bedeutsame, mit vorzüglichen Abbildungen versehene Werk eifrig zu vertiefen.

A. Hink.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Regierungsrat und Referent Dr. Georg Lichtenheld in Weimar zum Geheimen Veterinärrate.

Versetzung: Kreistierarzt Veterinärrat Dr. Grimme von Kiel nach Kassel.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Peter Frizen von Buer nach Godesberg (Rhein); Dr. Lauffer von Berlin nach Löwenberg (Schles.); Josef Mösl von Oderberg nach Dillingen.

Niederlassungen: Dr. Philipp Baumbach aus Neuulm in Fandelsbrunn (B.-A. Wolfstein); Dr. Hans Flesch aus München in Obertaufkirchen (B.-A. Mühldorf); Dr. Klemens Kahre aus Potschappel in Neschwitz (B.-A. Bautzen); Xaver Bachhuber aus Pförring in Schrobenhausen; Max Miller in München; Friedrich Roth in Nürnberg; Dr. Albert Wetzel in Weingarten (B.-A. Germersheim); Dr. Keller in Offenbach a. M.; Stabsveterinär a. D. Krauß in Bensheim (Hessen); Lauffer in Löwenberg (Niederschl.); Dr. Molfenter in Löwenstein; Dr. Otto in Zittau; Dr. Sturhan in Belm bei Osnabrück.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Berthold Grasnick aus Hersfelde; Erich Pöppel aus Parsow; Walter Rotstock aus Berlin; Friedrich Weiß aus Walheim. In Hannover: Gustav Scherhorn aus Dalvers.

Promotionen: In Berlin: Hans Allner aus Stralsund; Friedrich Bordszio aus Lehe; Carl Dobberstein aus Poln. Wiesniewki; Carl Dormeyer aus Bockenem; Arthur Frommer aus Wisborienen; Hugo Görtz aus Braunsberg; Max Kienitz aus Langenau; Franz Koske aus Friedland (Aller); Fritz Kruse aus Elmshorn; Otto Land aus Angersbach; Gotthardt Lauffer aus Lauban; Herbert Preuß aus Breslau; Wilhelm Rieck aus Groß-Pankow; Kurt Vollert aus Schwerin. — In Dresden: Fritz Dollhopf aus Leipheim; Walter Franp aus Zeulenroda; Richard Kulow aus Neustrelitz i. M., Gustav Lerner aus Wirsberg (Bayern); Otto Weise aus Steinbrücken bei Neustadt a. Orla. — In Gießen: Emil Brinkmann aus Bottrop; Max Huber aus Lahr; Karl Schleimer aus Gießen; Karl Zimmer aus Dexheim. — In München: Georg Busch in Nürnberg; Bezirkstierarzt Erhardt Fischer in Schleiz; Ludwig Mayr in Augsburg; Benno Ruhdorfer in Rott am Inn; Bezirkstierarzt und Oberveterinärrat Karl Sauer in Rothenburg o. d. T.; Adalbert Uffinger in München; Bezirkstierarzt Friedrich Voltz in Nürnberg.

Gestorben: Gustav Lindemeyer. Hamm.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt Eugen Bass in Görlitz, Professor Dr. Eber, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, Dr. Ernst, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Frick, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt Friese in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Professor Dr. Marek, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor Dr. Paechtner, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor Dr. H. Raebiger, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., Simon Bey, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Malkmus-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis für Deutschland und Deutschösterreich vierteljährlich 17.50 M., durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband 21.— M., für das Ausland 27.50 M. pro Quartal. Anzeigenpreis für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum 70 Pf., auf der ersten Seite 80 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover, wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover 14164.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 24. **Ausgegeben am 11. Juni 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(A d. Veterinärinstitut d. Univers. Leipzig. Dir.: Prof. Dr. A. Eber.)

Geflügel-Rotlauf (Rotlauf-Septikämie der Vögel).

Von A. Eber.

Der erste, welcher rotlaufähnliche Bazillen als Ursache einer tödlichen Geflügelkrankheit nachgewiesen hat, war Jarosch (1), der im Oktober 1904 im bakteriologischen Laboratorium der internen Klinik der Lemberger Tierärztlichen Hochschule einen nach Angabe des Eigentümers ohne nachweisbare Ursache nach kaum eintägiger Krankheit umgestandenen Truthahn seziert und im Blute des außer einigen subepikardialen Blutungen, Milztumor und hämorrhagische Zwölffingerdarmentzündung keine krankhaften Veränderungen zeigenden Kadavers zahlreiche 0,8—1 μ lange, sehr feine, grampositive Bazillen gefunden hat, die sich morphologisch und kulturell wie Schweinerotlauf- bezw. Mäuseseptikämiebazillen verhielten. Die Krankheit konnte leicht durch subkutane Überimpfung von Herzblut auf Tauben, dagegen nicht auf Hühner und Enten übertragen werden. Die aus dem Herzblut einer Impftaube gezüchtete Reinkultur erwies sich pathogen für Hausmäuse, Tauben und Kaninchen. Mit dem Herzblut eines Impfkaninchens wurde ein Truthahn subkutan infiziert, der am 5. Tage einging und den gleichen Sektionsbefund wie der zuerst sezierte Truthahn darbot. Verf. zieht aus seinen bakteriologischen Untersuchungen den Schluß, daß der aus dem Blute des von ihm sezierten Truthahnes gezüchtete Krankheitserreger morphologisch und biologisch dem Bazillus des Schweinerotlaufes und der Mäuseseptikämie ähnlich und wahrscheinlich mit beiden identisch sei. Er nimmt weiterhin an, daß die Truthühner für diesen Bazillus empfänglich seien und daß die Rotlauf-Septikämie daher bei diesen auch spontan wahrscheinlich als Wundinfektion auftrete.

Im Jahre 1909 ist es dann Hausser (2) gelungen, rotlaufähnliche Bazillen aus den Nasen- und Rachenbelägen diphtherisch erkrankter Hühner zu züchten und den Beweis für ihre Identität mit echten Schweinerotlaufbazillen durch den Serumversuch an Mäusen zu erbringen, doch handelt es sich hierbei offenbar lediglich um zufällige Sekundärinfektionen der als Bakterienbrutstätten dienenden Diphtheriebeläge und nicht um selbständige tödliche Rotlauferkrankungen bei Hühnern.

Über eine durch rotlaufähnliche Bazillen verursachte Hühnerseuche hat zuerst Schipp berichtet, zunächst in einer vorläufigen Mitteilung auf der 80. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Köln im Jahre 1908 (3) und später (1910) in einer ausführlichen Abhandlung (4). Ihm war es bereits im Mai 1907 gelungen, im Blut eines Huhnes aus einem Bestand, in dem in kurzer Zeit eine große Anzahl Hühner verendet war, Stäbchen nachzuweisen, die den Rotlaufbazillen auffallend glichen. Diese Krankheitserreger hat Schipp reingezüchtet und eingehend bakteriologisch und auch serologisch unter Benutzung von Schweinerotlaufserum geprüft. Er zieht aus seinen Untersuchungen den Schluß, daß der aus Hühnern gezüchtete Bazillus sich biologisch vom Schweinerotlaufbazillus nicht trennen läßt, und betrachtet ihn als einen Rotlaufstamm, der infolge seiner erhöhten Virulenz Hühner tödlich zu infizieren vermag. Die künstliche Infektion von Hühnern hat auch Schipp erhebliche Schwierigkeiten bereitet und gelang ihm erst, nachdem er auf den Gedanken gekommen war, neben 2 ccm Bouillonkultur (subkutan) noch 3 ccm defibrinierten Hammelblutes (intraperitoneal) einzuspritzen und zu diesen Versuchen nur solche Hühner zu verwenden, deren natürliche Widerstandskraft durch schlechte Haltung schon erheblich geschädigt war. Mit Hilfe dieser Methode gelang es Sch., auch mit echten Schweinerotlaufbazillen tödliche Infektionen bei Hühnern zu erzielen; aber auch bei diesen

Versuchen trat die erhöhte Virulenz der aus Hühnern gezüchteten Rotlaufbazillen deutlich zu Tage, indem die mit solchen Bazillen infizierten Hühner stets bis zum 7. Tage, die mit Schweinerotlaufbazillen infizierten aber regelmäßig erst nach etwa 14 Tagen verendeten. Es ist Sch. aber nicht gelungen, durch Übertragung von Huhn auf Huhn die Virulenz der benutzten Rotlaufstämme für diese oder andere Versuchstiere (Tauben, Mäuse, Kaninchen) zu steigern.

Auch Broll (5) hatte im Jahre 1910 Gelegenheit, in einem Hühnerbestand, in dem im Laufe mehrerer Wochen alle Tiere unter wenig charakteristischen Krankheitserscheinungen starben, rotlaufähnliche Bazillen als Krankheitserreger festzustellen. Die Tiere ließen die Flügel hängen, fraßen nichts und verendeten nach einer Krankheitsdauer von 2—30 Stunden. Die bei der Sektion festgestellten Veränderungen — Blutungen unter dem Epikard, Trübung der Parenchyme und hämorrhagische Entzündung des Dickdarms — erweckten den Verdacht auf Geflügelcholera, doch fanden sich im Blut und in den Organausstrichen statt der Geflügelcholerabazillen feine, grampositive Stäbchen in mäßiger Zahl, die morphologisch und kulturell mit echten Rotlaufbazillen völlig übereinstimmten. Eine mit dem Blute des eingesandten Huhnes subkutan geimpfte Taube starb nach 4 Tagen, während ein in der gleichen Weise geimpftes Hohn nach 4 Tagen zwar schwer erkrankte, aber nach dreitägiger Krankheitsdauer wieder genas. Auch später gelang es Broll nicht, Hühner künstlich zu infizieren. Auf Grund weiterer bakteriologischer Untersuchungen, ergänzt durch serologische Prüfungen (Schutzimpfungen mit Prenzlauer Rotlaufserum bei Mäusen, die mit echten Schweinerotlaufbazillen bezw. Hühnerbazillen tödlich infiziert worden waren), vertritt auch Broll die Auffassung, daß der von ihm aus dem Huhne gezüchtete Bazillus als hochvirulenter echter Rotlaufstamm anzusehen ist.

Eine umfangreiche Abhandlung über Rotlauf bei Tauben und Enten hat im Jahre 1917 Poels (6) veröffentlicht. Dieser stellte bei zwei Tauben und vier Enten, die im November und Dezember von zwei verschiedenen Orten zur Feststellung der Todesursache an das Reichsseruminstitut in Rotterdam eingesandt waren, rotlaufähnliche Bazillen als Krankheitserreger fest. Die Tauben waren auf dem Gehöfte, wo sie erkrankten, auch gezüchtet und dürften daher dort spontan an Rotlauf erkrankt sein. Die Enten stammten aus einem Gehöft, auf dem etwa 70 Stück innerhalb einiger Tage eingegangen waren. Diese Enten waren mit faulen Garneelenschalen gefüttert, wodurch nach Poels' Auffassung eine Prädisposition für die Krankheit geschaffen sein soll. Er nimmt auch bestimmt an, daß die Tiere per os infiziert worden sind und daß die festgestellte Infektion des Blutes und der Organe der Enten bestimmt enterogenen Ursprunges ist. Da im November und Dezember die Nächte gewöhnlich sehr kalt sind, so nimmt P. weiterhin an, daß die niedrige Temperatur nicht ohne Einfluß auf das spontane Entstehen der Krankheit gewesen ist.

Die Sektion ergab bei den beiden Tauben Rötung und starke Kapillarinjektion am Herzbeutel, Darmkatarrh und parenchymatöse Degeneration der Organe; bei den Enten zahlreiche Blutungen, besonders am Epikard, und ebenfalls Darmkatarrh und parenchymatöse Degeneration der Organe. Im Blute der sezierten Tauben und Enten wurden feine, grampositive Stäbchen nachgewiesen, die morphologisch und kulturell mit Schweinerotlaufbazillen übereinstimmten, aber bei der weiteren eingehenden vergleichenden bakteriologischen und serologischen Prüfung doch einige Besonderheiten gegenüber den echten Schweinerotlaufbazillen erkennen ließen: weniger ausgesprochen bürstenförmiger Wuchs der Geflügelbazillen in Gelatinestichkulturen, langsamere Agglutination, höhere Virulenz für Mäuse und Tauben, die sich auch durch die geringere Schutzwirkung des Schweinerotlaufserums bei den mit Geflügelbazillen infizierten Mäusen zu erkennen gab. Poels ist daher geneigt, die von ihm aus Enten- und Taubenkadavern gezüchteten Rotlaufbazillen als besondere Rotlaufstämme aufzufassen, die sich mehr den saprophytisch in der Natur vorkommenden Formen nähern, schlägt aber trotzdem vor, die beschriebene Krankheit der Enten und Tauben als „Rotlauf" zu bezeichnen, obwohl es nicht bewiesen sei, daß dieser Mikroorganismus direkt den Rotlauf der Schweine hervorrufen könne.

Endlich liegt noch eine Veröffentlichung von Jármai (7) vor, aus der hervorgeht, daß im Blut und in den inneren Organen einiger im Budapester Zoologischen Garten gestorbener Vögel, nämlich eines Teichhuhnes, einer Wachtel, einer Drossel und eines Papageien, bei denen die Sektion bei den ersten beiden Vögeln einen negativen Befund, bei der Drossel akute Milz- und Leberschwellung nebst akutem Darmkatarrh und beim Papageien Leberanschwellung, fibrinöse Bauchfell- und hämorrhagische Darmentzündung ergeben hatte, morphologisch und kulturell mit den Schweinerotlaufbazillen übereinstimmende Bakterien gefunden worden sind, die sich auch bei der serologischen Prüfung und im Agglutinationsverfahren wie echte Schweinerotlaufbazillen verhielten.

Im Veterinärinstitute der Universität Leipzig sind in den Jahren 1919 und 1920 bei insgesamt rund 1300 Geflügelsektionen nur 3mal Rotlaufbazillen als Ursache tödlicher Geflügelkrankheiten festgestellt, und zwar zweimal bei Enten und 1mal bei Puten. Der **erste Fall** ereignete sich im November 1919 unter den Enten einer Ortschaft in der näheren Umgebung von Leipzig, deren Wassergeflügel Gelegenheit hat, sich auf den Tümpeln und Abzugsgräben im Überschwemmungsgebiete der oft stark durch die Abwässer der Leipziger Fäkalien-Klärbassins verunreinigten Luppe zu tummeln. In dem fraglichen Entenbestande waren plötzlich in einer Nacht zwei bisher völlig gesunde Tiere ohne erkennbare Ursache gestorben. Die Sektion der zur Feststellung der Todesursache eingelieferten gut genährten Ente ergab die folgenden pathologisch-anatomischen Veränderungen: akute Darmentzündung mit starker sich fast über den ganzen Darm erstreckender Gefäßinjektion und schwach rötlicher Verfärbung des dünnflüssigen Zwölffingerdarminhaltes; mäßige Leber- und Nierenschwellung mit zahlreichen strichförmigen, z. T. verästelten Blutungen im Nierenparenchym; geringgradige Milzschwellung; frische Lungenentzündung, beschränkt auf die ventralen Ränder; punktförmige subepikardiale Blutungen am Herzen, besonders im Fettpolster der Kranzgefäße und zahlreiche bis hirsekorngroße Blutungen in der gesamten Körpermuskulatur, besonders aber in den Brustmuskeln. Im Herzblut und in den Organabstrichen, namentlich der Leber und der Milz, sind zarte, den Rotlaufbazillen auf den ersten Blick völlig gleichende, grampositive Stäbchen in mäßiger Zahl nachzuweisen. Eine mit Herzblut der sezierten Ente subkutan geimpfte weiße Maus starb 3 Tage n. d. I. und zeigte den für Rotlauf-Impfmäuse charakteristischen Befund (verklebte Augen, Darmentzündung, Milzschwellung und in Blut- und Milzausstrichen zahlreiche typische Rotlaufbazillen). Eine zweite mit Milzbrei der ersten subkutan infizierte weiße Maus starb bereits 2 Tage n. d. I. und ergab den gleichen Befund. Aus dem Herzblute beider Mäuse wurden Reinkulturen gezüchtet, die mit den Schweinerotlaufbazillen morphologisch und kulturell eine weitgehende Übereinstimmung zeigten, so daß an der Diagnose „Entenrotlauf" in dem



Sinne, wie Poels diese Bezeichnung zuerst angewandt hat, nicht gezweifelt werden kann. Inwieweit im vorliegenden Falle möglicherweise die Aufnahme faulender organischer Substanzen aus den Wasserlöchern und stagnierenden Gräben der Luppe als prädisponierendes Moment für die Erkrankung der Enten in Frage kommen könnte (entsprechend etwa der Fütterung fauler Garnelenschalen in dem von Poels beobachteten Falle), war nicht mit Sicherheit festzustellen. Zur Vermeidung weiterer Todesfälle ist die einstweilige Fernhaltung der Enten von dem Überschwemmungsgebiet und die Trockenlegung und Desinfektion der auf dem als Auslauf dienenden Gelände etwa vorhandenen übelriechenden Wasserlöcher angeraten.

Der **zweite Fall** wurde im Mai 1920 beobachtet und betrifft einen Entenbestand in der Umgebung von Magdeburg, der sich tagsüber auf einem Nebenarme der Elbe tummelt und abends in einen Stall gesperrt wird. Es gingen in zwei auf einander folgenden Nächten ein Erpel und eine Ente ein, die sich am Abend noch völlig gesund gezeigt hatten. Die Sektion der zur Feststellung der Todesursache eingesandten gut genährten, aber schon etwas angefaulten Ente hat die folgenden pathologisch-anatomischen Veränderungen ergeben: akute Darmentzündung, beschränkt auf die ersten zwei Drittel des Dünndarmes mit starker Gefäßinjektion und schwärzlicher Verfärbung des dünnflüssigen Inhaltes; mäßige Schwellung der blutreichen Leber und Nieren, desgleichen der Milz; einzelne verwaschene subepikardiale Blutungen an den Kranzfurchen des Herzens; frische rechtsseitige Lungenentzündung Im Herzblute neben Fäulnisbakterien feine, grampositive, rotlaufähnliche Stäbchen in mäßiger Zahl. Impfversuche sind wegen der schon etwas vorgeschrittenen Fäulnis unterblieben; trotzdem dürfte auch in diesem Falle an der Diagnose „Entenrotlauf" mit Rücksicht auf den Sektionsbefund und den Nachweis typischer Rotlaufbazillen im Herzblute kaum zu zweifeln sein.

Der **dritte Fall** ereignete sich im Oktober 1920 im Überschwemmungsgebiete der Aller (Prov. Hannover) und betrifft eine Schneepute, die ohne Krankheitserscheinungen plötzlich verendete. Die Sektion der mittelgut genährten Pute ergab die folgenden pathologisch-anatomischen Veränderungen: frische katarrhalische Entzündung des Drüsenmagens; akute Entzündung des Dünndarmes, auf die ersten zwei Drittel beschränkt, mit starker Gefäßinjektion; Leber- und Milzschwellung; Schwellung und hochgradige Hyperämie der Nieren; frische linksseitige Lungenentzündung; zahlreiche subepikardiale Blutungen am Herzen, besonders an den Kranzfurchen, die mit Blutpunkten wie besäet sind; zahlreiche strichförmige und fleckige Blutungen in der Brustmuskulatur und vereinzelt auch in der Schenkelmuskulatur. Im Herzblut und in den Abstrichen der Leber und Milz sind zarte, grampositive, morphologisch mit Schweinerotlaufbazillen völlig übereinstimmende Stäbchen in erheblicher Anzahl nachzuweisen. Eine mit Herzblut der sezierten Pute subkutan geimpfte weiße Maus starb 4½ Tage n. d. I. und zeigte die für Rotlaufimpfmäuse charakteristischen Veränderungen (in Blut- und Milzausstrichen typische Rotlaufbazillen). Eine mit Milzbrei der ersten subkutan geimpfte zweite weiße Maus wurde am 3. Tage moribund getötet und ergab den gleichen Befund. Aus dem Herzblute beider Mäuse wurden Reinkulturen gezüchtet, die sowohl mit den schon früher gewonnenen Entenbazillen als auch mit echten Schweinerotlaufbazillen eine weitgehende Übereinstimmung zeigten, so daß die Diagnose „Geflügelrotlauf" auch in diesem Falle gesichert ist. Ob weitere Erkrankungen in dem Bestande vorgekommen sind, konnte leider nicht ermittelt werden.

Um ein eigenes Urteil über das Verwandtschaftsverhältnis der beiden von uns selbst aus einer Ente und einer Pute isolierten rotlaufähnlichen Bakterien zu einander und zu den echten Schweinerotlaufbazillen zu gewinnen, haben wir mit diesen Kulturen und einer als Testkultur schon seit längerer Zeit außerhalb des Tierkörpers fortgezüchteten echten Schweinerotlaufkultur im Februar 1921 eine Reihe vergleichender bakteriologischer Untersuchungen und serologischer Prüfungen in ähnlicher Weise, wie dies bereits Schipp, Broll und Poels getan haben, ausgeführt. Das Ergebnis dieser Untersuchungen läßt sich, wie folgt, zusammenfassen.

Die aus der Ente und aus der Pute gewonnenen Rotlaufbazillen zeigten, abweichend von den von Poels erhobenen Befunde in Gelatine-Stichkulturen von Anfang an den gleichen bürstenförmigen Wuchs, wie die zum Vergleiche herangezogene Testkultur von echten Schweinerotlaufbazillen. Auch in den unter gleichen Bedingungen angelegten Bouillonkulturen traten bemerkenswerte Unterschiede im Wachstum gegenüber den echten Rotlaufbazillen nicht hervor.

Die mit 1 cg einer 1½tägigen Bouillonkultur intraperitoneal infizierten weißen Mäuse starben bei der Verwendung der aus der Ente gezüchteten Reinkultur durchschnittlich 3¼ Tage, bei Verwendung der aus der Pute gezüchteten, ebenfalls durchschnittlich 3¼ Tage, bei Verwendung der echten Schweinerotlaufkultur durchschnittlich 4 Tage nach der Infektion. Es haben sich somit auch unsere Geflügelrotlaufstämme selbst nach längerer Fortzüchtung außerhalb des Tierkörpers im Mäuseversuche noch etwas virulenter erwiesen als echte Schweinerotlaufbazillen, was sich auch schon bei den diagnostischen Impfungen unmittelbar nach der Sektion gezeigt hatte. Aus Mangel an Versuchstieren mußten Geflügelimpfungen leider unterbleiben.

Durch Vorbehandlung mit Prenzlauer Schweinerotlaufserum konnten weiße Mäuse gegen eine tödliche Infektion mit den selbstgezüchteten Geflügelrotlaufstämmen sicher geschützt werden. Die von Schipp, Broll und Poels beobachtete geringere Schutzwirkung des Schweinerotlaufserums bei den mit Geflügelrotlaufbazillen infizierten Mäusen trat in unserer Versuchsreihe, für die allerdings nur ein verhältnismäßig schwaches Rotlaufserum zur Verfügung stand, nicht hervor.

Beide Geflügelrotlaufstämme wurden vom Prenzlauer Schweinerotlaufserum noch bei starker Verdünnung agglutiniert, aber die Agglutination erfolgte langsamer als bei den Schweinerotlaufbazillen, worauf bereits Poels hingewiesen hat.

Auf Grund der vorstehend mitgeteilten Untersuchungsergebnisse müssen wir die von uns isolierten beiden Geflügelrotlaufstämme als echte Rotlaufbazillen ansprechen, die allerdings im Vergleiche zu den Schweinerotlaufbazillen eine etwas erhöhte Virulenz gegenüber weißen Mäusen (andere Versuchstiere konnten nicht geprüft werden) und eine etwas verzögerte Agglutination bei sonst gleicher Versuchsanordnung erkennen ließen.

Epikrise: Der schnelle Krankheitsverlauf und der Sektionsbefund erregten in allen 3 Fällen zunächst den Verdacht auf Geflügelcholera. Für die Differentialdiagnose war das Fehlen der Geflügelcholerabazillen und der Nachweis grampositiver, rotlaufähnlicher Stäbchen bei der mikroskopischen Untersuchung der Blut- und Organausstriche ausschlaggebend. In zwei Fällen (1 und 3) wurde die Diagnose noch durch den Impfversuch und durch Züchtung von Reinkulturen bestätigt. Die Frage, ob das Auftreten fleckiger Blutungen in der Körpermuskulatur, insbesondere den Brustmuskeln,

neben den subepikardialen Blutungen am Herzen (in einem Fall auch im Nierenparenchym), wie wir sie bei einer Ente (Fall 1) und bei einer Pute (Fall 3) durch die Sektion feststellen konnten, ein häufiges Vorkommnis beim Geflügelrotlauf ist, möchten wir einstweilen noch offen lassen, da andere Autoren*) diesen Befund nicht erwähnen. Es können derartige nicht besonders auffallende Veränderungen an den Brustmuskeln leicht übersehen werden, wenn nicht regelmäßig vor Ausführung der Sektion die Haut an der gesamten ventralen Körperfläche entfernt wird.

Hinsichtlich der Ätiologie ist die Feststellung von Interesse, daß in beiden Fällen von Entenrotlauf für die erkrankten Tiere reichlich Gelegenheit gegeben war, faulende organische Stoffe mit der Nahrung aufzunehmen. Es ist aber bekannt, daß in faulendem organischen Material nicht nur echte Schweinerotlaufbazillen, sondern auch die ihnen nahe verwandten Koch'schen Mäuseseptikämiebazillen günstige Lebensbedingungen finden. Hiermit würde auch die von Poels vertretene Auffassung, daß sich die Geflügelrotlaufbazillen mehr den saprophytisch in der Natur vorkommenden Formen nähern, in Einklang zu bringen sein. Ob ähnliche Verhältnisse auch bei der Schneepute in Frage kommen, die zufälligerweise auch aus einer Ortschaft stammt, die im Überschwemmungsgebiet eines größeren Flusses liegt, konnte nicht ermittelt werden.

Die Frage, ob der Geflügelrotlauf ätiologisch mit Schweinerotlauferkrankungen in Verbindung gebracht werden kann, und ob rotlaufkrankes Geflügel bei der Verbreitung des Schweinerotlaufes tatsächlich eine Rolle spielt, bedarf noch der Klärung. Wir möchten ebenso wie Poels die Gefahr der Verbreitung des Schweinerotlaufes durch rotlaufkrankes Geflügel nicht allzuhoch einschätzen und stützen uns hierbei einerseits auf das verhältnismäßig seltene Vorkommen von Geflügelrotlauf, selbst in sog. ausgesprochenen Rotlaufgegenden, und anderseits auf das zeitlich verschiedene Auftreten der beiden Krankheitsformen (Schweinrotlauf vornehmlich im Hochsommer, Geflügelrotlauf hauptsächlich im Spätherbst und im Frühjahre.) Dagegen dürfte es sich nach unseren Erfahrungen empfehlen, bei der Bekämpfung des Geflügelrotlaufes in größeren Geflügelbeständen von der Schutzimpfung mit Schweinerotlaufserum ergiebigen Gebrauch zu machen (Schutzdosis 0,5—1 ccm Serum).

Literatur:

1. Jarosch, L. W.: Über Septikämie der Truthühner. Ö. M. f. Thlk. 1905, Bd. 29, S. 197.
2. Hausser, A.: Bakteriologische Untersuchungen über Geflügeldiphtherie. Zbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. 1909, Bd. 48, S. 535.
3. Schipp, C.: Beiträge zur Biologie des Rotlaufbazillus. (Vortrag, geh. a. d. 80. Vers. Deutscher Naturf. und Ärzte in Köln 1908). D. t. W. 1908, S. 613.
4. Schipp, C.: Zur Biologie des Schweinerotlaufbazillus und zweier morphologisch gleicher Septikämieerreger. D. t. W. 1910. S. 97 und 113.
5. Broll, K.: Über das Vorkommen von rotlaufähnlichen Bakterien beim Rind und Huhne. B. t. W. 1911, S. 41.
6. Poels, I.: Rotlauf bei Tauben und Enten und Stammunterschiede bei Rotlaufbazillen. Folia microbiol. 1917, Bd. 5, S. 1, Ref. D. t. W. 1919, S. 6 und Zbl. f. Bakt. I. Abt. Ref. 1919, Bd. 68, S. 248.
7. Jármai, K.: Vorkommen von Schweinerotlaufbazillen bei Vögeln. Allat. Lapok. 1919. S. 57. Ref. D. t. W. 1920, S. 184 und B. t. W. 1920, S. 17.

*) Die Veröffentlichung von Poels ist mir allerdings nur in einer abgekürzten Übersetzung zugängig gewesen. Eber.

(Aus der Untersuchungsstelle für Fohlenkrankheiten in Stade. Leiter: Dr. Lütje.)

Bakteriologische Untersuchung des Gebärmuttersekretes der Stute nach Aborten mit besonderer Berücksichtigung der Paratyphus- und Koliinfektion.

Von Claas Jütting, appr. Tierarzt aus Tergast b. Oldersum, Ostfriesl.

Zur bakteriologischen Untersuchung gelangte das Gebärmuttersekret von 73 Stuten, die verfohlt hatten. In zahlreichen Fällen wurde die Untersuchung in Abständen wiederholt. Die Gewinnung des Sekretes, bei der ein möglichst steriles Arbeiten angestrebt wurde, geschah durch Irrigation. Mit dem Bodensatze des Irrigators wurden Nährböden beschickt, in Sonderheit Agar, Traubenzuckeragar, Drigalski-Conradi-Agar und Blutagar. Außerdem wurden Kulturen in hoher Schicht angelegt. In sehr vielen Fällen gelangte auch der Fetus zur bakteriologischen Untersuchung. Das Serum aller Abortstuten wurde serologisch durch die Agglutinationsprüfung untersucht.

Außerdem wurde bei fast allen Stuten eine Zählung der roten Blutkörperchen im mm³ vorgenommen. Die gefundenen Bakterien wurden einer eingehenden bakteriologischen und kulturellen Prüfung unterzogen. Soweit es sich um spezifische Abortuserreger handelte, wurden sie auch serologisch und im Tierversuch auf ihre Pathogenität geprüft.

Untersuchungsergebnisse.

A. Abortus ohne bakterielle Ursache.

In 46 Fällen konnte eine spezifische bakterielle Ursache des Abortus nicht festgestellt werden, obwohl neben der bakteriologischen Untersuchung des Gebärmuttersekretes in 31 Fällen auch der Fetus und in allen Fällen das Mutterserum untersucht wurde. Die Ursachen dieser Aborte waren anderer Natur. Wie die pathologisch-anatomischen Befunde an den Feten und Eihäuten, sowie die klinischen Untersuchungen an den Abortstuten und die Zahl der roten Blutkörperchen bei denselben zeigten, handelte es sich besonders um Aborte, die durch Überanstrengung der Mutterstute — Tod der Frucht durch Kohlensäureintoxikation — hervorgerufen waren. Auch waren Aborte durch Kältewirkung von aufgenommenem gefrorenen Weidegras auf den Uterus, wobei es zu einer explosivartigen Ausstoßung der Frucht kam, häufig nachzuweisen.

Nur in 10 von diesen 46 Fällen konnten Bakterien im Gebärmuttersekrete festgestellt werden.

Es wurden nachgewiesen:

1. Micrococcus pyogenes albus, 1mal.
2. Micrococcus pyogenes aureus, 2mal.
3. Diplo-Streptokokken, 7mal.
4. Sarcina alba, 1mal.
5. Sarcina aurantiaca, 3mal.
6. Bacterium coli commune, 4mal.
7. Bacillus subtilis, 1mal.
8. Schlankes Stäbchen, 8mal.
9. Eiförmiges Stäbchen, 1mal.

Die Menge der in diesen Fällen gefundenen eingewanderten Keime war stets gering. Zeitlich betrachtet wurden die vorgenannten Bakterien nur in den ersten acht Tagen nach dem Abort festgestellt. Nach diesem Zeitpunkte konnte irgendwelche Flora in der Gebärmutter nicht mehr nachgewiesen werden.

B. Abortus durch Paratyphus-B-Bazillen.

Bei 20 Stuten wurde eine Infektion durch Paratyphus-B-Bazillen festgestellt. In dem mehr oder weniger pathologisch-anatomisch veränderten Fetus fanden sich die Erreger meist in septikämischer Verbreitung, doch wurden sie in einem Falle nur im Mageninhalt angetroffen, während der Fetus sonst steril war. Der Nachweis der Erreger im Gebärmuttersekrete gelang in 14 Fällen. Am ersten Tage nach dem Abortus fanden sich die Keime in absoluter Reinkultur.



Schon in den mikroskopischen Ausstrichen konnten koliforme, sich z. T. etwas bipolar färbende, gramnegative Stäbchen in großen Mengen nachgewiesen werden. Die beschickten Nährböden waren dicht besät mit Paratyphuskolonien. Während bei den eingewanderten, nicht spezifischen Keimen ein vollständiges Wiederverschwinden nach etwa 8 Tagen die Regel war, konnten die Paratyphus-B-Bazillen noch recht lange Zeit in der Gebärmutter nachgewiesen werden. In einem Falle gelang die Isolierung noch am 43. Tage, in anderen Fällen noch nach 41, 31, 30, 24 Tagen und so fort. Etwa 7—8 Wochen nach dem Abort gelang der Nachweis der Paratyphusbazillen im Gebärmuttersekrete nicht mehr.

C. Abortus durch Kolibazillen.

Kolibazillen wurden in fünf Fällen als Erreger des Abortus festgestellt. Im Fetus fanden sie sich z. T. in septikämischer Verbreitung in allen Organen, z. T. wurden sie aber nur im Mageninhalt und in den veränderten Fruchthüllen festgestellt. In den ersten Tagen nach dem Abortus konnten sie im Gebärmuttersekret in äußerst zahlreicher, absoluter Reinkultur nachgewiesen werden. Gleich den Paratyphus-B-Bazillen waren sie noch wochenlang — in einem Falle nach 49 Tagen — in dem Gebärmuttersekret enthalten.

D. Abortus durch einen koliartigen Erreger.

Bei dem Abortus durch einen koliartigen Erreger war der Fetus völlig steril. In den stark veränderten Eihäuten fand sich ein koliartiges, Gelatine verflüssigendes, Hämolyse und Peptolyse hervorrufendes Stäbchen in großen Mengen, das auch 10 Tage nach dem Abort noch aus dem Gebärmuttersekret isoliert werden konnte.

E. Abortus durch Diplo-Streptokokken.

In einem Falle fanden sich Diplo-Streptokokken in septikämischer Verbreitung im Fetus. Bei der bakteriologischen Untersuchung des am 21. Tage nach dem Abortus gewonnenen Gebärmuttersekretes ließen sich die gleichen Erreger nachweisen.

Schlußbetrachtung.

Bei dem Verfohlen der Stuten lassen sich aseptische und auf bakteriellen Ursachen beruhende Aborte unterscheiden.

I. Aseptische Aborte.

a) Sie werden hervorgerufen durch:

1. Zwillingsträchtigkeit. Die eine Frucht wird ungenügend ernährt, stirbt ab und reißt, wenn sie ausgestoßen wird, die andere Frucht mit sich.
2. Aufdrehung der Nabelschnur. Die Ernährung des Fetus wird behindert. Es kommt zum Absterben und zur Ausstoßung der Frucht.
3. Überanstrengung der Mutterstute. Durch übermäßige Arbeitsleistung wird das mütterliche Blut mit Kohlensäure überladen Dadurch findet in der Plazenta ein ungenügender Austausch zwischen Mutter und Frucht statt. Der Fetus stirbt infolge Kohlensäurevergiftung.
4. Kältewirkung auf den Uterus. Durch aufgenommenes stark gefrorenes Futter werden durch die fortgeleitete Kälte starke reflektorische Gebärmutterkontraktionen erzeugt, die zum Abort führen.
5. Allgemeine Infektionskrankheiten. Druse. Brustseuche usw.
6. Äußere, traumatische Einwirkungen. Schlag, Stoß, Fall usw.
7. Verdorbenes Futter.

b) Bakterienbefund im Gebärmuttersekrete nach aseptischen Aborten.

Am ersten Tage nach dem Abort ist die Gebärmutter keimfrei. Allmählich findet eine Einwanderung der Scheidenflora und sonstiger beim partus in den Anfangsteil der Geburtswege gelangten Keime statt. Durch die Einwirkung des starke bakterizide Eigenschaften zeigenden Gebärmuttersekretes tritt aber bald wieder ein Absterben der Sekundärflora ein. Gewöhnlich ist nach etwa acht Tagen wieder Keimfreiheit vorhanden.

II. Bakterielle Aborte.

a) Sie werden hervorgerufen durch:

1. Paratyphus-B-Bazillen. Der Abort ist infektiös. Ansteckung zumeist auf alimentärem Wege. Gelegentliche Übertragung durch kranken Gebärmutterschleim beim Deckakte (Kontaktinfektion). Die Stuten zeigen oftmals vor dem Abortus Schwellung des Euters und des Wurfes, Ausfluß aus der Scheide und Ödeme der Extremitäten.
2. Kolibazillen. Der Abort tritt singulär auf. Oft verfohlt die Stute mehrere Jahre hintereinander, oder sie verwirft in einem Jahr und bringt im anderen ein Kolilähmefohlen zur Welt. Die klinischen Erscheinungen gleichen oft denen beim Paratyphusabort.
3. Koliartige, Gelatine verflüssigende Erreger. Der Abort tritt singulär auf.
4. Diplo-Streptokokken. Die Erreger gleichen den von Ostertag gefundenen nicht, sie sind grampositiv und wachsen verhältnismäßig gut. Der Abort tritt singulär auf.

b) Untersuchung von Fetus und Eihäuten.

Die Veränderungen sind bei allen Formen der bakteriellen Aborte ungefähr gleichartig. An den Eihäuten bestehen starke Mazeration der Zotten, oft geschwürsartige, diphtherische Veränderungen und subchoriales Ödem. Die Feten zeigen starke, blutig-seröse Durchtränkung des Unterhautbindegewebes, Petechien und Ekchymosen unter den serösen Häuten und dem Epikard, zuweilen Rötung der Dünndarmschleimhaut. Oft jedoch sind die Feten ohne jegliche makroskopische Veränderungen. — Verbreitung der Erreger im Fetus meist septikämisch in allen Organen. Oft sind sie jedoch nur im Mageninhalt, oder sogar nur in den Eihäuten bezw. im Gebärmuttersekrete nachzuweisen. Aus diesem Grunde ist auf die Untersuchung des Mageninhaltes und des Gebärmuttersekretes besonders Wert zu legen. Die mikroskopische Untersuchung in Ausstrichen ist nicht beweiskräftig, da Paratyphus- und Kolibazillen morphologisch nicht von einander zu unterscheiden sind. Das Kulturverfahren ist daher unentbehrlich.

c) Untersuchung des Gebärmuttersekretes.

Nach dem Abort ist es gewöhnlich reichlich vorhanden; trübe, schokoladenfarben und zähschleimig, später mehr durchscheinend und glasig. In Ausstrichen sind anfänglich viele weiße und rote Blutkörperchen, Endothelien, daneben der Erreger in großen Mengen; später nur Schleimflöckchen, wenig Endothelien und sehr wenige Keime nachzuweisen. Es ist nur eine kulturelle Differenzierung möglich.

d) Zeitdauer des Keimnachweises.

In den ersten Tagen sind die Platten dicht mit Reinkulturen des ursächlichen Erregers besät. Die Keimzahl nimmt allmählich ab, sofern nicht schwere Metritis eintritt. Keimnachweis noch nach 49 Tagen gelungen. Diagnose der Paratyphusinfektion bis zum letzten Keimnachweise möglich. Bei Koli- und anderen Infektionen ist bei schwachem Keimgehalte die Diagnose mit Vorsicht zu stellen, da die Möglichkeit besteht, daß es sich um sekundär eingewanderte Flora handelt. Die Gebärmutter ist im allgemeinen nach drei Monaten infolge der bakteriziden Eigenschaft ihres Sekretes wieder als keimfrei zu bezeichnen.

e) Wert der Gebärmuttersekretuntersuchung.

Die Gebärmuttersekretuntersuchung bildet eine wertvolle Ergänzung der übrigen Methoden namentlich bei



sterilem oder bereits vernichtetem Fetus. Sie zeitigt nach meinen Erfahrungen sehr gute Resultate und ist daher nur zu empfehlen.

Blutuntersuchungen.

Normalagglutinine des Pferdeserums gegenüber der Paratyphus-B-Gruppe sind in einer Verdünnung von 1 : 50 bis 1 : 300 nachweisbar. — Werte von 1 : 400 sind als positiv anzusehen. — Die meisten Stutensera haben in der ersten Zeit nach dem Paratyphusabort einen Agglutinationstiter von 1 : 800 und darüber. — Einzelne Stutensera bewegen sich in normalen Grenzen, selbst bei Verwendung des arteigenen Stammes, der im allgemeinen höhere Werte zeitigt als artfremde Stämme. — Wenn auch bei den meisten Abortstuten längere Zeit positive Agglutinationen nachweisbar sind, so mißlingt doch häufig die serologische Diagnosestellung. — Der Ausfall der Blutuntersuchung kann daher nur in positiven, nicht in negativen Fällen bewertet werden.

Häufig reagieren in Paratyphusbeständen Nachbarpferde jeglichen Geschlechtes positiv, so daß bei positivem Befunde nicht immer eine Uterusinfektion vorhanden zu sein braucht. — Es ist ferner damit zu rechnen, daß paratyphöse Darmerkrankungen gelegentlich einen hohen Agglutiningehalt des Blutes bedingen können. — Die Blutuntersuchung kann deshalb nur als Hilfsmethode dienen. Sie selbst läßt keine bindenden Schlüsse zu. — Bakteriologische Untersuchung von Fetus, Eihäuten und Gebärmuttersekret sind daher unentbehrlich. — Bei hohem Agglutiningehalte gegen Paratyphus-B-Bazillen werden häufig hohe Mitagglutinationen von Bang-Abort- und Kolibazillen beobachtet. Sinngemäß ist dieses bei der Serodiagnose zu berücksichtigen und eine gleichzeitige Ansetzung der Agglutinationen mit Paratyphus-B-, Bang-Abortus- und Kolibazillen zu empfehlen.

Der serologische Nachweis von Koliinfektionen gelingt nur in einer beschränkten Zahl von Fällen; oft wird auch der arteigene Stamm nicht agglutiniert. — Der Normalgehalt des Pferdeserums an Koliagglutininen liegt unter einer Verdünnung von 1 : 50. Werte von 1 : 100 sind demgemäß als positiv anzusehen. Einzelne Stuten zeigen Agglutinationswerte von 1 : 800 und darüber. — Auch hier wird gelegentlich Mitagglutination von Paratyphus-B-Bazillen und Bang-Abortus-Bazillen beobachtet. — Die Blutuntersuchung hat bei Koliinfektionen nur eine beschränkte praktische Bedeutung. Der serologische Nachweis anderer Aborterreger ist nicht gelungen.

Die rechnenden Pferde.

Von Dr. **Joh. Böhm**, Nürnberg.

In dem englischen „Annual Register" vom Jahre 1812 ist der Fall eines 8jährigen Kindes beschrieben, das, ohne vorherige Kenntnis der gewöhnlichen Regeln der Arithmetik oder des Gebrauches der arabischen Zahlen und ohne der Sache Aufmerksamkeit zu widmen, die sonderbare Fähigkeit besaß, eine große Anzahl arithmetische Aufgaben ohne Hilfe der gewöhnlichen Symbole oder Zeichen zu lösen.

Der Name des Kindes ist Zerah Colburn; es ist am 1. September 1804 in Cabut, Nordamerika geboren. Etwa vor 2 Jahren — noch nicht sechs Jahre alt — begann es zuerst das merkwürdige Rechentalent zu zeigen. Der Vater folgte dem Rate seiner Freunde und Bekannten und brachte seinen Sohn nach London, wo sie beide am 12. Mai ankamen. Mancher der größten Mathematiker und durch ihre philosophischen Forschungen wohlbekannt, haben es sich zur Aufgabe gestellt, das Kind zu sehen und mit ihm zu sprechen, und sie alle sind über dessen außerordentliche Gaben erstaunt. Die sonderbare Fähigkeit erstreckt sich nicht nur auf die Erhöhung der Potenzen, sondern auch auf die Ausziehung der Quadrat- und Kubikwurzel von Zahlen. Alles das, und eine Menge anderer darauf bezüglicher Fragen wurden von diesem Knaben — mitten in seinen jugendlichen Spielen — mit solcher Sicherheit und Genauigkeit beantwortet, daß jeder, der ihn besucht, voll Erstaunen ist.

Bei einer Versammlung unternahm das Kind die Zahl 8 bis zur sechzehnten Potenz zu erhöhen; und es gelang ihm, denn das letzte Resultat 281 474 976 710 656 war absolut richtig. Man frug ihn nach der Quadratwurzel von 106 929, und ehe diese Zahl niedergeschrieben werden konnte, hatte er schon die Antwort 327 gegeben. Auf die Frage nach der Kubikwurzel von 268 336 125 antwortete er ebenso schnell 645. Einer der Herren bat ihn, die Faktoren zu nennen, welche die Zahl 247 483 hervorbrächten; sofort nannte er die Zahlen 941 und 263.

Die anwesenden Herren waren sehr neugierig zu erfahren, durch welche Methode das Kind befähigt sei, alle diese Fragen so leicht und richtig zu beantworten, aber es war nicht imstande, darüber irgendwelche Auskunft zu geben. Es erklärte fortwährend, daß es nicht wisse, wie die Antwort in seinen Kopf käme und alle Beobachtungen bestätigten dies. Das Kind ist außerdem ganz unbekannt mit den gewöhnlichsten Regeln der Arithmetik und kann auf dem Papier nicht die einfachste Summe dividieren oder multiplizieren. Bei dem Wurzelausziehen und Nennen der Faktoren von großen Zahlen kann keine geistige Arbeit stattfinden, da es die Antwort sofort oder in wenigen Sekunden gibt, während der gewöhnliche Prozeß der Lösung sehr schwierig und mühsam sein würde.

Da man hoffte, daß die Fähigkeiten dieses Kindes durch die Erziehung entwickelt werden könnten, so wurde er in eine Schule gebracht und in den objektiven Methoden mathematischer Berechnung unterwiesen. Aber seine Freunde wurden in ihren Erwartungen getäuscht, denn die objektive Erziehung vergrößerte seine Fähigkeiten nicht, im Gegenteil, sie nahmen ab im Verhältnisse zu seinen Anstrengungen in dieser Richtung."

Man lese in dem Buche Kralls: denkende Tiere (Verlag Engelmann, Leipzig) und Prof. Dr. Zieglers: die Seele des Tieres (Verlag: Janke, Berlin), hauptsächlich die Angaben über Multiplizieren, Potenzieren und Wurzelausziehen, sowie die sich widersprechenden Gutachten der Untersuchungskommissionen nach.

Die Übereinstimmung der abnormen Fähigkeit der Pferde mit dem des Kindes Zerah Colburn ist auffallend.

Dr. med. Rohnstamm schreibt hinsichtlich der mathematischen Fähigkeit: „Durch entsprechende Suggestion in der tiefen Hypnose kann die intellektuelle Leistung z. B. im Rechnen über die des Wachzustandes hinaus gesteigert werden". Man muß demnach also wie in der Musik ein rein verstandesmäßiges Rechnen und intimes Erfassen aus dem Unterbewußtsein annehmen.

Über die Ähnlichkeit der Erscheinungen bei den Klopfmethoden der Pferde mit den Ergebnissen wissenschaftlicher Untersuchungen über das sog. Tischklopfen werde ich in einem besonderen Artikel berichten. Wenn man vorurteilslos die Vorgänge beim einwandfreien „Tischklopfen" (Typtologie, psychogene Paratinotik) beobachtet und studiert, so findet man, daß hier sehr wichtige psychologische Prozesse spielen. Die Schulwissenschaft hat bisher diese Erscheinung nur als Spielerei, Hokuspokus, Einbildung oder Betrug bezeichnet und sich hierdurch selbst dem Fortschritte der Wissenschaft in den Weg gestellt.



Referate.

Die neueren Ergebnisse der Haemoproteus-Forschung. Zugleich vorläufige Mitteilung über das Kreuzschnabeltrypanosoma und über Züchtungsversuche von einigen anderen Trypanosomen.

Von Dr. W. Nöller.

(Archiv für Protistenkunde. 41. Bd., Heft 3, Seite 149—168.)

Verfasser sichtet kritisch die neueste Hämoproteus-Literatur. Es geht daraus hervor, daß die Entwickelung des Hämoproteus im Vogel geklärt ist, daß aber die Reifungs- und Sporogonievorgänge im Überträger noch nicht sicher erforscht sind.

In eignem Studium beschäftigt sich Verf. zunächst damit, die in den Vogelnestern vorkommenden Blutsauger genau kennen zu lernen. Auf Grund seiner Untersuchungen sind besonders zwei Gruppen von Blutsaugern verdächtig, Überträger von Hämoproteus zu sein. 1. Die Lausfliegen und 2. Carnus hemapterus. Von diesen beiden wieder sind die Lausfliegen diejenigen, welche an allererster Stelle als Überträger in Frage kommen. Als Nebenbefund wurde eine besondere Art von Trypanosomum, das Trypanosomum loxiae festgestellt. Außerdem wurde die wichtige Entdeckung gemacht, daß Kultur-Chritidien des Tropanosomums bei 37° in Trypanosomum übergeführt werden konnten. Der gleiche Versuch konnte mit Tryp. Theileri und anderen Trypanosomen wiederholt werden. Bei Zimmertemperatur bildeten sich wieder Chritidiaformen.

Ruppert.

(Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Zürich.)

Zur Wirkungsweise und Anwendung des Trypaflavins. Klinische und experimentelle histologische Befunde.

Von Dr. A. Ritter, Assistent der Klinik.

(Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 159. Bd. S. 13.)

Eine große Anzahl von Autoren berichten über die günstigen Resultate, die sie bei direkter lokaler Behandlung frischer und infizierter Wunden mit Trypaflavin beobachteten. Nur Keysser spricht von ganz ungünstigen Erfahrungen und fällt auf Grund von 10 Fällen ein vernichtendes Urteil über das Mittel.

Die vorliegende Arbeit sucht die Wirkung des Mittels von der pahologisch-histologischen Seite zu studieren, d. h. die Gewebsveränderungen festzustellen, die sich im Wundgewebe unter dem Einflusse ds zur Desinfektion nach Verletzungen benutzten antisepischen Mitteln ausbilden. Dabei ergaben sich folgende Resultate:

Die histologische Untersuchung mit Trypaflavin behandelter Gewebe ergibt Bilder, die übereinstimmen mit der von den meisten Autoren erhobenen klinischen und makroskopischen Befunden. Für die ungünstigen Resultate, die Keysser erzielte, vermögen sie keine Erklärung zu geben.

Das Trypaflavin wirkt in 1proz. Lösung vor allem anregend auf das Wundgewebe. Es werden in erster Linie die Binde- und Muskelgewebselemente stimuliert, so daß rasche Reinigung der Wunde erfolgt und frischrote Granulationen auftreten. Außerdem werden Hyperlymphie und Hyperämie erzeugt und gegenüber der Norm beträchtlich gesteigert. Demgegenüber besteht ein ganz geringer Einfluß auf die Rundzellen, die kaum nennenswerte Vermehrung erfahren, wenigstens im Vergleiche zu der z. B. durch Dakinsche Lösung hervorgerufenen Leukozytose. Ebenso ist die durch Trypaflavin verursachte Nekrose relativ gering.

Das Trypaflavin regt also in hohem Grade das Wundzelleben an und beschleunigt den Wundheilungsprozeß. Charakteristisch ist die stark positive Wirkung auf das Bindegewebe und der eher negative Einfluß auf die kleinen Rundzellen in der offenen Wunde. Subkutan injiziert werden 1proz. Lösungen gut vertragen und erzeugen in ihrem Ausbreitungsrayon dem, bei offener Wunde erhobenen Befunde entsprechend, gesteigerte Reaktionen; 5prom. dagegen verursachen subkutane und intramuskuläre Trypaflavin-Injektionen starke Nekrosen und harte Infiltrate.

Anwendungsgebiet somit: frische äußere Verletzungen, lokal direkt und lokal umspritzt mit 1proz. Trypaflavin. Leichte bis mittelschwere Infektionen: gleiche Behandlung, eventl. schon mit intravenöser Injektion von 5proz. Trypaflavin. Schwere Infektionen: Dakin-Lösungen, lokal, direkt, Umspritzung wenn möglich mit Trypaflavin 1proz. intravenös 5prom. Zur Anwendung auf Blasen-, Mund- und Urethra-Schleimhaut sowie auf die Konjunktiva die 1 bis 4prom. Lösungen. Für intravenöse Einverleibungen kommen 5prom. Lösungen von Trypaflavin in Mengen von 40 bis 100 ccm in Betracht oder Argoflavin 0,2 bis 0,3 g. Nach neuesten Publikationen sogar bis zu 40 ccm 2proz. Lösung = 0,8 g pro die.

Das Trypaflavin ist also, wie kaum ein zweites Präparat, zur gegenwärtig sichersten und vollendetsten Form der Wundbehandlung in Kombinationsbehandlung geeignet.

Carl.

Öffentliches Veterinärwesen.

Internationale Konferenz zur Erforschung der Tierseuchen. Paris 1921.

Zwecks Besprechung internationaler veterinärpolizeilicher Maßnahmen zur Bekämpfung der Tierseuchen fand in der Zeit vom 25. bis 28. Mai 1921 auf Anregung der französischen Regierung eine Konferenz statt, zu der alle Staaten Europas sowie Vertreter der übrigen Festländer eingeladen waren. Von deutscher Seite nahmen an der Konferenz teil. Geheimrat Dr. Wehrle, Ministerialrat Dr. von Ostertag, Regierungsrat Dr. Müssemeier. In der Konferenz wurden in erster Linie der augenblickliche Stand der Rinderpest, der Maul- und Klauenseuche und der Beschälseuche sowie etwa zu treffende Maßnahmen besprochen. Des weiteren wurde über den Austausch der Forschungsergebnisse über die ansteckenden Tierseuchen zwischen den Ländern beraten. Endlich kam die Gründung einer internationalen dauernden Zentrale für Tierseuchen — Bureau Internationale Permanent des Epizooties — zur Besprechung. Im zweiten Teile der Verhandlungen wurden die Quarantänemaßnahmen ,die für Einfuhr von Vieh maßgebend sein sollten, erörtert.[1])

Die Übertragung der Rinderpest.

Die Rinderpest, von der man annehmen konnte, daß sie endgiltig in den asiatischen und afrikanischen Kontinent zurückgedrängt sei, ist in letzter Zeit in Europa wieder aufgetreten und hat auch Südamerika erreicht. Im August 1920 wurde sie in Belgien festgestellt, wohin sie durch den Transport indischer Zebus über Antwerpen nach Brasilien eingeschleppt war. Im März 1921 wurde sie in Brasilien gemeldet, und es ist wahrscheinlich, daß sie dort durch dieselben Tiere ins Land gekommen ist. Das europäische Rußland ist im Laufe der letzten Jahre durch asiatisches Vieh in weitem Umfange verseucht. Infolge des Einbruches der russischen Heere und der dadurch verursachten Flucht der Bevölkerung ist die Seuche auch nach Polen verschleppt.

Internationale Besprechungen über ihre Bekämpfung fanden 1920 in Wien und am 23. und 24. Februar 1921 in Kowno statt.

Die Überschwemmung des europäischen Rußlands durch die Rinderpest und ihre Ausbreitung auf die von den bolschewistischen Truppen besetzten Gebiete konnte man voraussetzen als eine unvermeidliche Folge der mangelhaften Organisation des Verwaltungswesens und besonders der Veterinärpolizei. Dagegen schien eine Übermittelung der Ansteckung auf dem Handelswege wenig wahrscheinlich. Sie beweist die Notwendigkeit einer genaueren Erforschung der Tierseuchen und ihre Verschleppungsmöglichkeiten. Die gelegentlich

[1]) Dem Berichte liegt die offizielle Niederschrift der Verhandlungen zugrunde, die allen Teilnehmern ausgehändigt und der Schriftleitung in liebenswürdiger Weise von Herrn Kollegen Waino Marjanen (Finnland), dem an dieser Stelle der beste Dank zum Ausdrucke gebracht sei, zur Verfügung gestellt wurde.



des belgischen Seuchenganges gemachten Feststellungen haben neue, sehr beruhigende Tatsachen über die Art und Weise der Ansteckung gebracht. Es ist bewiesen, daß die **indirekte Übertragung nur ganz ausnahmsweise vorkommt** und daß man in einem Lande mit guten sanitären Einrichtungen leicht imstande ist, die Rinderpest durch geeignete sanitäre Maßnahmen einzudämmen. Dagegen breitet sich die Rinderpest sehr schnell aus — **besonders durch das Verbringen infizierter Tiere von einem Orte zum andern** — in den Ländern, welche nicht gleichzeitig über einen gut organisierten Veterinärdienst und einen Verwaltungsapparat verfügen, der es ermöglicht, mit Sicherheit durchgreifende Vorbeugemaßnahmen zu treffen. Die Prophylaxe der Rinderpest ist schwierig und unsicher infolge unserer unzureichenden Kenntnisse über eine große Zahl von Fragen. Die in Brüssel von der französischen Kommission angestellten Forschungen haben einige Punkte klargestellt. Namentlich haben sie den Beweis erbracht, daß **das Schwein die Rinderpest bekommen könne in einer Form, welche es für die Verschleppung der Seuche sehr gefährlich macht.** Dagegen hatte man bis jetzt diese Tierart als sehr widerstandsfähig angesehen, und die verschiedenen in Kraft befindlichen Seuchengesetze treffen sie nur ausnahmsweise. Allem Anscheine nach ist die **Übertragung durch tierische Produkte nur wenig zu fürchten,** da das Virus in den meisten Medien rasch zugrunde geht.

Jedenfalls müssen die Möglichkeiten, das Virus abzutöten, erst genau erforscht werden, ehe man auf die strengen Schutzmaßnahmen verzichten kann, wie sie bis jetzt angewandt wurden. Die Durchführung solcher Forschungen wäre für den Handel von außerordentlichem Interesse. Ferner müssen die Gefahren, die in der Einfuhr lebenden Viehes liegen, durch neue Beobachtungen genau festgestellt werden. Die Widerstandsfähigkeit gewisser Schläge oder gewisser Individuen begünstigt den Transport verseuchter Tiere auf weite Entfernungen. Es ist auch möglich, daß geheilte Tiere noch auf unbestimmte Zeit hinaus gefährlich bleiben können. Endlich muß die Möglichkeit der Anwendung der verschiedenen Immunisierungsverfahren, besonders der Serotherapie und der Serovakzination, von neuem untersucht werden. Es wäre sehr wünschenswert, wenn die Kommissionen, welche verschiedene Regierungen Polen zur Verfügung gestellt haben, Beobachtungen sammeln und Versuche nach einem von der Konferenz aufgestellten Plan anstellen könnten.

Die Rinderpest in Brasilien.

Die Rinderpest ist kürzlich in Brasilien und zwar im Staate Santo Paulo aufgetreten. Die Herkunft der Seuche ist nicht völlig klargestellt; jedenfalls hat man sie aber der Einfuhr der indischen Zebus, welche schon Belgien verseucht haben, zur Last gelegt, und diese Hypothese ist von allen aufgestellten die bei weitem wahrscheinlichste. Aus den Aufstellungen vom 13. April 1921 geht hervor, daß die Pest die größten Verluste im Staate Santo Paulo verursacht hat und daß sie schon auf die Nachbarstaaten Minas und Rio übergegriffen hat. „Die Epidemie breitet sich mit erschreckender Schnelligkeit aus", besagt ein Bericht. „Überträger sollen außer anderen Tieren besonders herumstreifende Hunde und die „Urubus" sein. Letztere sind Raubvögel aus der Familie der Geier. In den Städten halten sie sich in der Nähe der Schlachthäuser auf und nähren sich von tierischen Abfällen. In den Zuchtgegenden finden sie sich immer in der Nähe der Herden, lassen sich auch auf den Tieren selbst nieder, deren Fell sie beschädigen bei der Suche nach gewissen Parasiten. Da sie schnell große Entfernungen zurücklegen, sind diese Vögel gefürchtet als Überträger von Epidemien. Bis jetzt verdankten die „Urubus" die Erhaltung ihrer Art dem guten Glauben der Bevölkerung an ihre Rolle als Abdeckereigehilfen. Aber die Rinderpest scheint ihnen nunmehr den Todesstoß zu versetzen, denn überall empfiehlt man jetzt ihre Ausrottung, um die Verschleppung von Tierseuchen zu verhindern. Die Regierung von St. Paulo hat von Anfang an energische Maßnahmen ergriffen, um die Seuche einzudämmen. Die Nachbarstaaten und die Bundesregierung nahmen auch strenge Maßnahmen an, um ein Übergreifen der Pest auf bislang unverseuchte Bestände zu verhindern. Von der Direktion des Tierzuchtinstitutes in St. Paulo wurde ein Merkblatt herausgegeben und an alle Tierbesitzer versandt. Unglücklicherweise scheint es in Brasilien an Tierärzten zu fehlen, um die Durchführung der vorgeschriebenen Maßnahmen sicherzustellen.

Die Rinderpest in Polen.

Die Rinderpest wurde in Polen im Juli und August 1920 durch infizierte Herden bolschewistischer Truppen eingeschleppt. Sie breitete sich aus während der Besetzung der östlichen Distrikte und in den Wochen, welche zwischen dem Rückzuge der Besatzungstruppen und der Einsetzung der polnischen Behörden lagen. Die Woiwodschaften Bialystock, Lublin, Warschau und zwei Distrikte von Ostgalizien sind betroffen. Im September erlaubte es die Demobilisation eines Teiles der Veterinäre, sanitäre Maßnahmen in Angriff zu nehmen. Ein Kredit von einer Milliarde Mark wurde bewilligt. Ein Seuchenkommissar wurde ernannt mit ausgedehnten Machtbefugnissen, und drei Sicherheitskordons wurden aufgestellt: ein Kordon ist beweglich und trägt militärischen Charakter; er steht an der Grenze der besetzten Distrikte; der zweite ist dem Oberkommando unterstellt und steht an der gegenwärtigen politischen Grenze; den dritten Kordon verwaltet das Außenministerium. Er umschloß die östlichen Provinzen, in welchen aus Mangel an Personal das Einschreiten vorläufig den Militärbehörden überlassen bleiben mußte. In Pulawy wurde ein Laboratorium zur Gewinnung von Rinderpestserum mit 300 Stück Rindvieh, ein zweites in Brest-Litowsk mit 100 Stück Rindvieh eingerichtet. Im November wurde das Personal durch die Studierenden der veterinärmedizinischen Fakultät und der landwirtschaftlichen Hochschulen verstärkt. Man entdeckte eine große Zahl neuer Herde. Die Pest ist durch militärische Formationen, welche dem Verbote zuwider infiziertes Vieh von der Front mit zurückbrachten, bis nach Pommerellen in den Distrikt von Blonsk verschleppt. Dieser Herd wurde jedoch sofort unterdrückt. Die folgende Zusammenstellung gibt ein Bild von dem Seuchengange:

	Zahl d. Seuchenorte	Verseuchte Gehöfte	Krank	Gestorben	Getötet	Geheilt
Bis 1. Nov. 1920	135	1 572	3 815	1 831	1 549	419
V. 1.—30. Nov.	146	2 091	2 141	958	1 286	163
„ 1.—31. Jan. 21	107	886	212	35	171	80
„ 1.—28. Feb. 21	74	1 123	287	231	43	10
„ 1.—22. März 21	30	68	68	7	78	5

Angaben bezüglich Galizien fehlen.

Das Vorhandensein der Rinderpest in Polen ist für alle mitteleuropäischen Staaten besorgniserregend, und es haben schon zwei Konferenzen für die sanitären Maßnahmen stattgefunden, im November 1920 in Wien und im Februar 1921 in Brest-Litowsk. Anderseits ist Polen weitgehendste Unterstützung in seinem Kampfe gegen diese Landplage zuteil geworden. Dänemark entsandte Prof. Jensen mit 15 dänischen und norwegischen Tierärzten und eine Unterstützung von 50 000 Kronen zum Ankaufe von Material, Frankreich zwei Tierärzte mit Material und einen Vorrat an Rinderpestserum; die Tschecho-Slowakei und Ungarn sind ebenfalls vertreten; Deutschland, Österreich und Norwegen bieten ihre Unterstützung an.

Die Konferenz kann nur mit Genugtuung eine freiwillige Solidaritätskundgebung erlassen, welche einen Beweis gibt von ihrem Interesse an diesem gemeinsamen Vorgehen aller zivilisierten Völker gegen die den Viehbeständen drohenden Gefahren.

In der Kommissionsberatung über die Rinderpest unter dem Vorsitze von Professor Leclainche (Frankreich) und dem Referenten Dr. Bürgi (Schweiz) wurde folgende Entschließung angenommen:

1. Auf Grund unserer zur Zeit noch unsicheren Kenntnisse über die Widerstandsfähigkeit der für die Seuche empfänglichen Tiere und über die Verschiedenheiten, die sich aus Tierart, Rasse und individuellen Eigenschaften ergeben, muß die Einfuhr von Wiederkäuern und Schweinen aus Gegenden, die nicht mit Sicherheit seuchenfrei sind, als eine Gefahr angesehen werden, welche Maßregeln zu ihrer Verhinderung rechtfertigt.

2. Es müssen experimentelle Untersuchungen stattfinden über die Art der Übertragung, über die Empfänglichkeit der verschiedenen Tierbestände, über die Virulenz der verschiedenen tierischen Produkte, über die Gefahren, welche aus dem Transporte des Virus durch geheilte oder scheinbar gesunde Tiere erwachsen können, oder, ganz allgemein gesagt, über alles, was an der Rinderpest experimentell untersucht werden kann.

Zusatzantrag von Prof. Dr. Hutyra (Ungarn).

Die Konferenz ist der Ansicht. daß die Bekämpfung der Rinderpest auf folgenden Grundsätzen aufgebaut werden muß:

1. Sofortige telegraphische Benachrichtigung von neuen Seucheherden benachbarter Länder, sobald die Seuche in bis dahin seuchenfreien Gegenden auftritt.

2. Grundsätzlich: Tötungszwang für krankes oder klinisch verdächtiges Rindvieh und, soweit möglich, auch für der Ansteckung verdächtige Tiere, mit weitgehender sofortiger Entschädigung.

3. Verbot der Anwendung virulenter oder solcher Stoffe, die geeignet sind, ihre Virulenz wiederzuerlangen, zur Immunisierung von Tieren in seuchenfreien Gegenden. Ausgenommen hiervon sind wissenschaftliche, unter staatlicher Aufsicht stehende Institute.

Verbreitung der Beschälseuche.

Die letzten kriegerischen Ereignisse haben zahlreiche Beschälseucheherde geschaffen. Im Jahre 1914 war die Seuche in Mittel- und Westeuropa nahezu unbekannt; im Jahre 1921 ist ihr Vorhandensein festgestellt in Polen, Deutschland, Jugoslawien, Rumänien, Belgien, Frankreich, Italien und Spanien. Die letzten Feststellungen geben folgendes Bild:

Polen (Januar): 2 Seuchenherde in den Bezirken Lodz und Warschau.

Deutschland (bis zum 28. Februar): 12 Kreise mit 89 Gemeinden und 144 Gehöften verseucht in Preußen (Königsberg, Merseburg, Erfurt, Minden) und Thüringen.

Jugoslawien: Die Seuche herrschte bis zum 17. März in den Bezirken Varasz, Pozeska und Zagreb.

Rumänien (bis 28. Januar): Verseucht 8 Bezirke, 157 Gehöfte. Zahl der erkrankten Tiere: 286.

Belgien (April): 12 Gemeinden. 18 Gehöfte. Krank: 1 Hengst, 16 Stuten.

Frankreich: Beschälseuche bislang nur im Elsaß festgestellt, wo sie während der deutschen Besetzung eingeschleppt war. Im April belief sich die Zahl der Seuchengehöfte auf 152 (33 Ortschaften).

Italien (bis 27. März): Verseucht 6 Provinzen (Bergamo, Ferrara, Mantua, Pisa, Reggio, Syrakus) mit 11 Gemeinden und 14 Gehöften .

Spanien (Februar): Verseucht sind 9 Provinzen (Avila, Burgos, Huesca, Logrono, Navarra, Santander, Ternel, Biscaya und Saragossa) mit 43 Gehöften. Gestorben oder getötet 27 Einhufer.

Es steht fest, daß die Beschälseuche in ganz Europa durch infizierte Stuten verbreitet wurde, die bei den Truppenverschiebungen von Rußland her eingeführt wurden. Im Elsaß wurde die Seuche im Juli 1919 im Bezirke Schlettstadt festgestellt. Genauere Untersuchung ergab, daß 10 Hengste des Straßburger Gestütes und 3 in Markelsheim in Privatbesitz befindliche Hengste sowie 775 Stuten in 64 Gemeinden der Kreise Baufeld, Schlettstadt, Markolsheim, Rappoltsweiler und Andolsheim infiziert worden sind. In Belgien wurde die Seuche im März 1920 in Flandern festgestellt. Ihre Herkunft ist nicht mit Sicherheit ermittelt. Es ist zu berücksichigen, daß die Beschälseuche lange Zeit latent bleiben kann, indem einerseits nur Fälle mit atypischem Verlaufe beobachtet werden, anderseits die infizierten Stuten sich in geringer Zahl über das ganze Land verteilen. Die Veterinärpolizei muß daher überall mit der Möglichkeit eines Auftretens der Seuche rechnen, selbst dort, wo kein Verdachtsfall vorliegt. Die verspätete Feststellung der bisher bekannten Seuchenherde gibt zu der Befürchtung Anlaß, daß infizierte Stuten aus den verseuchten Bezirken schon nach allen möglichen Gegenden ausgeführt sind. Es wäre wünschenswert, wenn die Methoden der Prophylaxe und der Diagnostik Gegenstand gemeinsamer Forschungen aller daran interessierten Länder würden. Die beachtenswerten Erfolge, die kürzlich in Kanada erzielt wurden, geben übrigens in dieser Hinsicht wertvolle Fingerzeige.

Die Konferenz kam am 26. Mai 1921 unter Vorsitz von Professor Leclainche (Frankreich), Ref. Dr. Bürgi (Schweiz) hinsichtlich der Beschälseuche zu folgender Entschließung:

1. Die Feststellung eventuell vorhandener Seuchenherde muß in allen Ländern behördlicherseits genau und auf längere Zeit überwacht werden.

2. Die Untersuchungen über Behandlung, praktische Methoden der Diagnostik der Beschälseuche und über die Infektiosität des Virus bei scheinbar geheilten Tieren müssen fortgesetzt und die Resultate dieser Forschungen sofort ausgetauscht werden.

Zusatzanträge von Prof. Dr. v. Ostertag (Deutschland).

Die Konferenz schlägt vor:

1. In den von der Seuche bedrohten Gegenden sind Listen über die vorhandenen Hengste anzulegen und diese Hengste monatlich einer veterinärpolizeilichen Untersuchung zu unterwerfen.

2. Die gleichen Bestimmungen gelten in solchen Bezirken für alle Stuten, die bereits gedeckt sind oder gedeckt werden sollen.

Verbreitung der Maul- und Klauenseuche.

Die Maul- und Klauenseuche wütet seit etwa einem halben Jahrhundert dauernd in Europa. Einzelne Ruhepausen werden durch neue Seuchengänge immer wieder unterbrochen. Die verschiedensten Bekämpfungsmaßnahmen sind erfolglos geblieben. Grenzsperrungen genügen bei Abwesenheit unüberwindlicher natürlicher Hindernisse nicht zum Schutz eines Landes. Und selbst der Besitz eines solchen natürlichen Grenzschutzes gibt keine volle Gewähr: Großbritannien bietet in dieser Hinsicht ein schlagendes Beispiel. Ist die Seuche erst einmal in ein Land eingeschleppt, so kann man allerdings die erste Herde durch sofortiges und vollständiges Abschlachten aller kranken und ansteckungsverdächtigen Tiere unterdrücken, aber nur dann, wenn man sie rechtzeitig entdeckt und wenn der Staat über gleich rühriges Verwaltungs- und technisches Personal verfügt. Sehr interessant ist der Versuch. den die Schweiz kürzlich in dieser Richtung unternommen hat. Die „Stamping-out"-Methode ist hier unter den günstigsten Voraussetzungen angewandt: Das Land ist nicht zu groß, daher übersichtlich; es besitzt eine straffe Verwaltungsorganisation und ausgezeichnet arbeitende Veterinärpolizei; die Bevölkerung hat sich allgemein den scharfen Bekämpfungsmaßnahmen willig unterworfen; die Methode wurde planmäßig durchgeführt. Trotz dieser ausgenommen günstigen Voraussetzungen war der Erfolg negativ. Diese Methode erscheint daher in den meisten Fällen praktisch undurchführbar. besonders wenn man dauernd mit Neu-Infektionen rechnen muß, wie sie sich aus der Nachbarschaft verseuchter Gegenden oder aus einer größeren Zahl bereits festgestellter Seuchenherde ergeben. Die Unzulänglichkeit polizeilicher Bekämpfungsmaßnahmen kann nur durch Immunisierung der für die Seuche empfänglichen Tiere wettgemacht werden. Der einzuschlagende Weg muß einfach sein, er darf nicht zu kostspielig sein und er muß sich überall anwenden lassen. Nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft scheinen nur die Serotherapie, Serovakzination oder nur Vakzination dafür in Frage zu kommen. Die sorgfältigen Untersuchungen, die in den letzten 20 Jahren in Deutschland, Frankreich, Italien u. a. angestellt sind, haben, wenn auch noch nicht die praktische Lösung der Frage, so doch wertvolle Anhaltspunkte gebracht. Auf diesem Wege müssen wir trotz aller sich ergebender Schwierigkeiten fortschreiten. Die Landesregierungen haben den hohen Wert dieser Forschungen erkannt, und experimentelle Untersuchungen über die Verhütung der Maul- und Klauenseuche werden zur Zeit in Großbritannien, Frankreich, Italien u. a. mit behördlicher Unterstützung angestellt. Es wird der Konferenz anheimgestellt. folgende Entschließung anzunehmen:

1. Ohne irgendwie die Unabhängigkeit der gegenseitigen Forscher zu beeinflussen, sollen sich die Institute für Maul- und Klauenseucheforschung mit einander in Verbindung setzen.

2. Alle schon erhaltenen Ergebnisse sind baldmöglichst international auszutauschen, damit sie auch andernorts kontrolliert und ausprobiert werden können.



Der Kongreß kam am 26. Mai 1921 unter Vorsitz des Prof. Leclainche (Frankreich). Referent Dr. Bürgi (Schweiz) zu folgender Entschließung:

1. Die Untersuchungen über die Maul- und Klauenseuche sind mit aller Macht fortzusetzen, besonders mit dem Forschungsziele, wissenschaftliche Behandlungsmethoden der Seuche in die Praxis umzusetzen bezw. ein praktisches Immunisierungsverfahren für die Seuche empfänglicher Tiere zu schaffen.

2. Es wäre zu wünschen, daß die verschiedenen Institute für Maul- und Klauenseucheforschung zusammenarbeiten, ohne irgendwie die Unabhängigkeit der Forschungen zu beeinflussen; alle im Laboratorium oder in der Praxis bereits erhaltenen Teilergebnisse — selbst negative — sind möglichst bald auszutauschen und zu zentralisieren. (Fortsetzung folgt.)

Standesangelegenheiten.

Verein beamteter Tierärzte Preußens.

16. Hauptversammlung am 22. Januar 1921 im Anatomischen Institute zu Berlin.*)

Die von etwa 150 Vereinsmitgliedern und einer größeren Anzahl von Gästen besuchte Versammlung wurde von dem Vorsitzenden, Regierungs- und Veterinärrat Rust mit dem Vorschlage eröffnet, an den verehrten und bewährten Führer der beamteten Tierärzte, Herrn Geheimrat Nevermann, ein Begrüßungstelegramm zu richten, in dem zugleich mit den Wünschen für baldige Genesung der Freude über seine Ernennung zum Leiter der Veterinärabteilung im Landwirtschaftsministerium und der Empörung über die von einzelnen Seiten gegen ihn erfolgten Angriffe in der Fachpresse Ausdruck gegeben wurde. Der Vorsitzende gedachte dann auch der verdienstvollen Mitwirkung der Verwaltungsbeamten bei der Entwickelung des Veterinärwesens, insbesondere des letzten Veterinärdezernenten, Geheimen Oberregierungsrat Dr. Hellich. Unter lebhaftem Beifalle wurde beschlossen, ihm die Ehrenmitgliedschaft des Vereines anzubieten. Herr Dr. Hellich nahm diese Ehrung mit bewegten und herzlichen Dankesworten an.

Die **Mitgliederzahl** beläuft sich zurzeit auf 470. Eingetreten sind 5 Mitglieder. Ausgeschieden sind außer 13 verstorbenen Kollegen einige pensionierte Herren. Die Versammlung ehrte besonders das Andenken des verstorbenen Ehrenmitgliedes Prof. Dr. Schütz, dessen Name unter den deutschen Tierärzten immer mit Ehrfucht genannt werden wird.

Die **Kasse** weist zurzeit, ebenso wie bei Beginn des vorigen Jahres, einen Bestand von etwas über 4000 Mk. auf, nachdem der vorjährige Mitgliedsbeitrag für den Reichsverband der Staatstierärzte mit 5 Mk. je Mitglied bezahlt worden ist.

Der **Mitgliedsbeitrag** wurde vom 1. 1. 1921 ab auf jährlich 50 Mk. (einschließlich des Beitrages zum Reichsverbande der Staatstierärzte), für pensionierte Kreistierärzte auf 10 Mark festgesetzt. Es wurde beschlossen, diejenigen Mitglieder aus den Listen zu streichen, die sich weigern, den erhöhten Beitrag zu zahlen, oder die in der vorigen Hauptversammlung beschlossenen Beiträge von je 6 Mk. für die Kriegsjahre (auch für Feldzugsteilnehmer) einzusenden.

In der Frage der **Aufnahme anderer Staatstierärzte** als Kreistierärzte, Regierungs- und Veterinärräte und Kreistierarztassistenten herschte keine Einmütigkeit. Während von einigen Seiten namentlich mit Rücksicht auf die stärkere Vertretung der Tierärzte in der beamtengewerkschaftlichen Bewegung die Erweiterung des Vereines befürwortet wurde, bestand offenbar bei der Mehrheit der Versammlung keine Neigung, andere als im preußischen Etat stehende Beamte, also die Gestüt-Tierärzte und Veterinärräte, die Polizeitierärzte bei der Sicherheitspolizei und eventuell die Professoren, aufzunehmen, auch diese vielleicht nur als außerordentliche Mitglieder. Es wurde beschlossen, den Bezirksgruppen auf Grund örtlicher Fühlungnahme mit den in Betracht kommenden Beamten die Stellungnahme zu dieser Frage zu empfehlen und den Vorstand zu beauftragen, in der nächsten Hauptversammlung auf Grund der Beratungsergebnisse in den Gruppen greifbare Vorschläge zu machen.

Über den **Beitritt zum Berufsvereine höherer Verwaltungsbeamten** berichtete der Geschäftsführer dieses Vereines, Bürgermeister Dr. Albers. Er teilte mit, daß diesem Vereine bereits etwa 180 beamtete Tierärzte angehören. Der Verein bezweckt die Zusammenfassung aller höheren Verwaltungsbeamten und die Gründung von Arbeitsgemeinschaften mit den Bünden der Richter, Pfarrer, Philologen usw., sowie der mittleren und unteren Beamten. Sämtliche Mitglieder des Vereines gehören zugleich dem Bunde höherer Beamter (54 000 Mitglieder) an. Der Verein hat den Grundsatz der Einzelmitgliedschaft; in allen Regierungsbezirken bestehen Bezirksverbände. Es herrschte volle Einmütigkeit darüber, daß sämtliche beamtete Tierärzte sich diesem Verein und damit der großen Beamtenbewegung anschließen sollten. Es wurde beschlossen, vorbehaltlich der Zustimmung der Bezirksgruppen, sämtliche Mitglieder des V. b. T. beim Berufsvereine als Mitglieder anzumelden. Der Beitrag in Höhe von jährlich 50 Mk., worin der Beitrag für den Bund höherer Beamter einbegriffen ist, soll an den Kassenführer Dr. Pante (Lingen) zugleich mit dem Jahresbeitrage für den V. b. T. abgeführt werden. Die Vertrauensmänner werden gebeten, die Bezirksgruppen baldigst zur Stellungnahme zu veranlassen.

Zu der **Reisekostenfrage** teilte Herr Geheimrat Hellich mit, daß mit Zustimmung des Finanzministers vom 1. April 1920 ab bei Bemessung des Pauschale und der Zuschüsse 2 Mk. für 1 km Landweg, gleichviel ob zu Fuß, mit dem Rad oder zu Wagen zurückgelegt, bis zum Inkrafttreten eines neuen Reisekostengesetzes gezahlt werden sollen. Für Benutzung eigenen Autos bleibt der Satz von 4 Mark bestehen. Falls unter besonderen Ausnahmeverhältnissen, namentlich in weitausgedehnten Kreisen, fremde Autos benutzt werden musssen, sollen Anträge wegen besonderer Zulagen durch den Regierungspräsidenten an das Landwirtschaftsministerium eingereicht werden. Herr Geheimrat Hellich wies ferner darauf hin, daß Nachschüsse auf die Reiskostenforderungen auch im Laufe des Geschäftsjahrse ohne Abzug von $^3/_7$ bei Stellung entsprechender Anträge gezahlt werden.

Der Punkt: **Verhalten der beamteten Tierärzte zu den Standesorganisationen** war auf die Tagesordnung gesetzt worden mit Rücksicht auf den Antrag des Vorstandes der Tierärztekammer Brandenburg wegen der Feststellung bestimmter Seuchen durch praktische Tierärzte. Der Vorsitzende brachte zum Ausdrucke, daß die beamteten Tierärzte sich durch die Kammern nicht die Grundlage für ihre Existenz entziehen lassen könnten und im Falle der Annahme derartiger Anträge geschlossen aus den Kammern würden austreten müssen. Es wurde beschlossen, den Vorstand zu beauftragen, durch Kooptation einiger Vereinsmitglieder einen Ausschuß zur Verfolgung derartiger Bestrebungen zu bilden.

Über die **infektiöse Anämie** und ihre Bedeutung für die heimischen Pferdebestände referierte Kollege Nitzschke (Strehlen), namentlich auf Grund der Erfahrungen in Schlesien, auf die auch der Vorsitzende näher einging. An der Aussprache beteiligte sich außer Herrn Dr. Bartels (Celle), der über Erfahrungen an der Westfront berichtete, namentlich Herr Geheimrat Fröhner, dessen Ausführungen über die Diagnosestellung bei der infektiösen Anämie als Sonderabdruck in der Fachpresse erscheinen werden. Herr Geheimrat Fröhner sprach die Bitte aus, Anträge auf Anstellung von Impfversuchen durch die Tierärztliche Hochschule Berlin direkt beim Landwirtschaftsministerium zu stellen. Er empfahl ferner, sorgfältige Temperaturmessungen dreimal täglich mit besonders geprüften Fieberthermometern vorzunehmen und namentlich darauf zu achten, ob die Fieberanfälle typisch auftreten. Bei der Einsendung von Blutproben soll die Versicherung abgegeben werden, daß in dem Bestande nicht Brustseuche, Influenza, Pyroplasmose oder Rotz vorhanden sind.

Bezüglich der **Amtsbezeichnung** machte Herr Geheimrat Hellich die Mitteilung, daß die Regelung zweifellos gleichmäßig mit den Kreisärzten und den anderen Akademikern erfolgen werde.

Wegen der jetzt auf 600 Mark festgesetzten **Amtsunkostenentschädigung** hat laut Mitteilung des Vorsitzenden der Vorstand bereits eine Eingabe eingereicht und wird diese Frage weiter verfolgen. Der Vorsitzende sagte auch zu, daß der Vorstand beim Landwirtschaftsministerium wegen einer angemessenen Regelung der Vertretung und des **Urlaubes** vorstellig werden würde. Auch eine zeitge-

*) Infolge des Todes des Schriftführers verspätet bei der Schriftleitung eingegangen und veröffentlicht.



mäße Neuregelung der **Gebühren für Gutachten** wird der Vorstand anstreben. Einstweilen wird empfohlen, stets den Antrag auf Bezahlung der ortsüblichen Stundengebühr von 12 Mark, in schwierigen Fällen 15 Mark zu stellen.

Eine auf Vorschlag des Kollegen Schaumkell (Hagen) unter den Versammlungsteilnehmern veranstaltete Sammlung für Oberschlesien ergab den Betrag von 1364 Mark.

Oppeln, 11. Februar 1921.

Der Schriftführer: Bischoff †.

Gestütsdirigentenersatz.

Min. f. L., D. u. F. IA IV 2986, IA IIIg 17 058.

Berlin W. 9, den 19. Mai 1921.

An den Vorsitzenden der Veterinärmedizinischen Fachgruppe der deutschen Studentenschaft, Herrn Meidenbauer, Hannover.

Für die Besetzung der leitenden Stellungen bei den preußischen Gestüten müssen grundsätzlich Landwirte, die neben einem entsprechenden Maße von züchterischer Begabung und Erfahrung eine gründliche landwirtschaftliche praktische und theoretische Ausbildung, besonders auf betriebswirtschaftlichem und volkswirtschaftlichem Gebiete erfahren haben ,und die außerdem hinsichtlich ihrer persönlichen Eigenschaften den Anforderungen entsprechen, die an den Leiter eines staatlichen Gestütes zu stellen sind, als die berufenen Anwärter angesehen werden.

Dieses schließt indessen nicht aus, daß in geeignet erscheinenden Fällen auch einem Tierarzte, der sich als befähigter Züchter erwiesen hat und außerdem sowohl hinsichtlich seines Bildungsganges wie auch seiner persönlichen Eigenschaften in vollem Umfange den Anforderungen entspricht, die an Anwärter aus dem landwirtschaftlichen Berufsstande gestellt werden, die Leitung eines staatlichen Gestütes anvertraut wird.

I. V.: gez. Ramm.

Unterstützung von Kreistierarztwitwen.

Das Mitglied der Fraktion der Deutschen Volkspartei im Preuß. Landtag, Frau Abgeordnete M. Poehlmann, hat folgende Eingabe an den Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten gerichtet:

Der Herr Minister wolle die Witwen der von dem Gesetze betr. die Dienstbezüge der Kreistierärzte vom 24. Juli 1904 — Ges. Sammlung 1904, S. 169 ff., Nr. 10 530 — nicht erfaßten Kreistierärzte an den Wohltaten des B. A. R. G. vom 17. Dezember 1920 teilnehmen lassen in ähnlicher Weise, wie der Herr Minister für Volkswohlfahrt in Gemeinschaft mit dem Herrn Finanzminister es für die Kreisphysiker- und Kreiswundarztwitwen durch Erlaß vom 29. März 1921 betr. Besoldung und Ruhegehaltsregelung der Medizinalbeamten I M 1 686 (Volkswohlfahrt, Amtsblatt und Halbmonatsschrift des Preuß. Ministeriums für Volkswohlfahrt II, 8 vom 15. IV. 21, S. 189. Absatz 7) angeordnet hat.

Begründung:

Die Not der nicht unter das Gesetz von 1904 fallenden Kreistierarztwitwen ist außerordentlich groß, was ja auch im Landwirtschaftsministerium anerkannt wird. Ihre Zahl — zurzeit 5 Witwen — ist jedoch so gering, daß eine gesetzliche Maßnahme ihretwegen nicht angestrebt werden kann. Der vorerwähnte Erlaß aber wird, wie es Frau Pohlmann im Ministerium für Volkswohlfahrt ausdrücklich versichert wurde, auch auf die in ähnlicher Notlage sich befindenden Witwen der Kreisphysiker und Kreiswundärzte angewandt werden. Sie hat darum den Herrn Minister für Landwirtschaft gebeten, daß die nach solcher Regelung durch Minist. Erlaß ersparten Unterstützungen dazu verwandt werden möchten, den zum Teil schon in hohem Alter stehenden, also nicht mehr erwerbsfähigen Töchtern jener Kreistierärzte verstärkte Beihilfen zukommen zu lassen.

Verschiedene Mitteilungen.

Deutscher Tuberkulose-Kongreß 1921.

Anläßlich des 25jährigen Bestehens des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose hat vom 19.—21. Mai ein Deutscher Tuberkulose-Kongreß in Bad Elster stattgefunden. Die Tagung hatte folgende Punkte zum Gegenstande: 1. die Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose, 2. die Behandlung der Tuberkulose (namentlich der Kindertuberkulose), 3. die soziale Bekämpfung der Tuberkulose.

Bei der Erörterung über die Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose wurden tierhygienische Fragen angeschnitten. Reichenbach-Göttingen, der über Ansteckungsquellen und Ansteckungswege vortrug, forderte hinsichtlich der Ansteckungsgefahr durch die Milch tuberkulöser Kühe besondere Maßnahmen. Lydia Rabinowitsch, Kempner behandelte die Bedeutung der Haustiere für die Verbreitung der Tuberkulose und wies auf die nicht zu unterschätzende Gefahr für die Gesundheit des Menschen durch tuberkulöse Hunde und Katzen hin. Unter 19 aus dem Jost'schen Material (Zeitschrift für Fleisch und Milchhygiene, Jahrg. 31, 1921, Heft 15) gezüchteten Stämmen von Tuberkelbazillen des Hundes waren 16 humane, 1 boviner und 2 Übergangsstämme, von 5 Tuberkelbazillenstämmen von Katzen 3 humane und 2 Bovine-Stämme; diese tuberkulösen Haustiere bieten mithin hinsichtlich der Verbreitung des Typus humanus eine ständige Infektionsquelle für den Menschen, die bei der Bekämpfung der Tuberkulose nicht außer acht gelassen werden darf. Lichtenstein-Stockholm gab seine Feststellungen bekannt, ob Beziehungen zwischen Rindertuberkulose und Tuberkulose der Kinder in Schweden bestehen, wobei sich ergeben hat, daß die Rindertuberkulose und die Sterblichkeit der Kinder an Tuberkulose nicht parallel laufen. Lentz-Berlin besprach die neuen preußischen Ausführungsbestimmungen vom 8. Februar 1921 zur Desinfektionsanweisung bei Tuberkulose. Uhlenhuth-Berlin berichtete über neue Verfahren zur Desinfektion tuberkulösen Sputums. Diese Untersuchungen haben ergeben, daß Lysoform, Sublimat, Antiformin, Soda, vollständig versagen, Kresol, Alkaliverbindungen (Alkali, Lysol, Parol, Kresollauge) dagegen infolge der Erweichung des Sputums durch das abgespaltene Alkali und das hierauf wirkende Kresol als Desinfektionsmittel zur Sputumdesinfektion geeignet sind. Von Wassermann und Neufeld-Berlin sprachen über Immunität bei Tuberkulose. Diese Ausführungen sind dahin zusammenzufassen, daß beim Zustandekommen der Tuberkuloseimmunität nicht das Antigen (der Tuberkelbazillus), sondern das spezifisch erkrankte Gewebe eine besondere Rolle spielt. Die Tuberkulinbehandlung ist somit keine immunisierende Behandlung im eigentlichen Sinne des Wortes; sie bedarf zu ihrer Wirkung des spezifisch erkrankten Gewebes.

Die Verhandlungen boten sonst noch mancherlei für den Veterinär-Mediziner Beachtenswertes und daneben auch allgemein Interessantes, z. B. die erstmalige Vorführungen des Tuberkulosefilms der Ufa. Es war bedauerlich, daß weder die Tierhygieniker noch die in der Rindertuberkulose bekämpfung stehenden Tierärzte vertreten waren.

Poppe-Berlin.

Anhaltische Untersuchungsstelle im pathologischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Dresden.

Der Vorstand des Viehhandelsverbandes Anhalt hat bei seiner Auflösung der anhaltischen Regierung, Abteilung des Innern, eine größere Summe für die Errichtung einer anhaltischen Untersuchungsstelle im pathologischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Dresden zur Verfügung gestellt. Rektor und Senat der genannten Hochschule haben ihr Einverständnis mit der Errichtung einer derartigen Untersuchungsstelle erklärt, so daß die anhaltische Regierung, Abteilung des Innern, vor einiger Zeit unter weitestgehender Wahrung der anhaltischen Interessen mit der Tierärztlichen Hochschule in Dresden einen langfristigen Vertrag abschließen konnte, der auch bei der demnächst erfolgenden Angliederung dieser Hochschule an die Universität Leipzig Gültigkeit behält. Das pathologische Institut hat sich verpflichtet, alle in sein Arbeitsgebiet fallenden Untersuchungen zwecks Feststellung von Todes- und Krankheitsursachen an Tierkörperteilen, die auf Veranlassung der anhaltischen Regierung, Abteilung des Innern, eingesandt werden, gebührenfrei auszuführen und mündliche oder schriftliche Gutachten in allen Fragen, welche die Ermittelungen von Krankheits- oder Todesursachen der Haustiere und des Wildes betreffen, zu erstatten.



Außer den beamteten Tierärzten ist jeder in Anhalt die Praxis ausübende Tierarzt berechtigt, Untersuchungsmaterial an das Institut zur Feststellung von Krankheits- oder Todesursachen einzusenden. Gebühren werden für die Untersuchungen nicht berechnet. Das Porto für die Pakete mit dem Untersuchungsmateriale haben die Viehhalter, die an der einwandfreien Feststellung des Krankheit interessiert sind, neben 1 Mark für die dem Institute durch Mitteilung des Befundergebnisses an den behandelnden Tierarzt entstehenden baren Auslagen zu entrichten. Die bakteriologische Untersuchung von Fleisch zur Feststellung seiner Genußtuglichkeit findet wie bisher im bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer in Halle (Saale) statt.

Da die Gebühren für die Untersuchungen von Tierkörpern und Tierkörperteilen zur Feststellung des Krankheitszustandes in letzter Zeit infolge der allgemeinen Teuerung von den einzelnen Untersuchungsstellen sehr hoch bemessen werden mußten, so ist zu hoffen, daß die Tierbesitzer von der sich ihnen bietenden Gelegenheit zur gebührenfreien Untersuchung sowohl in ihrem eigenen Interesse, als auch in dem der gesamten einheimischen Viehhaltung und der Wissenschaft recht ergiebig Gebrauch machen mögen. Der weltbekannte Ruf des Institutsleiters, Obermedizinalrat Professor Dr. Joest, bietet die beste Gewähr für die zuverlässige und einwandfreie Feststellung zweifelhafter Krankheitsursachen.

Tierseuchen-Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover.

Das neuerrichtete Tierseucheninstitut befindet sich auf dem eigens zu diesem Zwecke von der Landwirtschaftskammer angekauften Grundstück, Vahrenwalderstraße 58. Dieses ist zirka 1½ Morgen groß und besteht aus einem Wohnhause mit hohen, hellen Räumen, daran gebautem massiven Stalle, großem Hof und Garten. Im Erdgeschosse des Wohnhauses sind die Institutsräume untergebracht: 3 Laboratorien, Büro, Arbeitszimmer des Direktors, Spül- und Waschräume, Packraum und andere Nebenräume. Daran schließt sich nach dem Stalle zu eine größere Sektionshalle. 3 große Stallabteilungen bieten Platz für große und kleine Versuchstiere. Von den 3 Laboratorien dient das größte der Untersuchung von Eingängen, ein anderes der Herstellung von Impfstoffen das 3. den Tuberkuloseuntersuchungen. Der erste und zweite Stock des Wohnhauses sollen zu Dienstwohnungen für das Personal verwandt werden. Die Landwirtschaftskammer hat ihr Tierseucheninstitut nunmehr würdig untergebracht und es auch durch Bewilligung der Mittel für die Anschaffung neuer Apparate so ausgestattet, daß es allen Aufgaben gerecht werden kann.

Staatskandidat der Veterinärmedizin Alfred Meißner †.

Am 3. Juni verschied der Staatskandidat der Veterinärmedizin Alfred Meißner im 27. Lebensjahre. Ein Berufsunfall hatte seinem jungen Leben ein vorzeitiges Ende bereitet und damit auch die Erwartungen vernichtet, welche die betrübten Eltern und die Schwester auf den einzigen Sohn und Bruder setzten. Der Entschlafene hatte während des großen Weltkrieges 4 Jahre hindurch, anfänglich als Freiwilliger, später als Offizier, stets in den vordersten Reihen gestanden und sich durch sein hervorragendes Pflichtgefühl die Liebe der Untergebenen und die Achtung wie das Vertrauen seiner Vorgesetzten erworben. Nach Kriegsschluß widmete er sich dem Studium der Veterinärmedizin mit ernstem Eifer, erledigte rechtzeitig die Examina und stand zurzeit in der Staatsprüfung. Sein Fachstudium ging ihm über alles, er lag ihm mit unermüdlichem Eifer ob, und fand sogar im letzten Semester noch Zeit, für das Hygienische Institut größere Zeichnungen wissenschaftlicher Präparate zu Demonstrationszwecken anzufertigen. Seine guten fachlichen Kenntnisse wie seine zeichnerische Begabung kamen ihm dabei sehr zustatten. Ebenso beschäftigte er sich bereits mit vorbereitenden Studien für wissenschaftliche Arbeiten, die nach bestandenem Staatsexamen in Angriff genommen werden sollten.

So betrauern das Professorenkollegium und die Studierenden der Tierärztlichen Hochschule Hannover mit den schwergeprüften Angehörigen einen in der Blüte der Jahre dahingegangenen Kameraden, dessen vorbildliches Wirken zu den schönsten Hoffnungen berechtigte.

Die Beisetzung erfolgte am 7. Juni unter Teilnahme des Professorenkollegiums und der gesamten Studentenschaft der Tierärztlichen Hochschule, sowie zahlreicher Vertreter der Technischen Hochschule. Mr.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dr. Ziegler, 1. Assistent am Pathologischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Dresden, zum Oberassistenten; Tierarzt Beck aus Kirchardt (Baden) zum bakt. Assistenten am Veterinärinstitute der Universität Leipzig; Tierarzt Lenpert zum 2. Assistenten am Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule Dresden.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Hugo Keller von Dorheim nach Offenbach, Main; Günther Namokel von Lichtenwaldau nach Kuttlau (Schles.); der bish. Assitent Dr. Schadowski am hyg. Inst. der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden nach Berlin.

Niederlassungen: Peter Oberhausen aus Trier in Conz (Rhpr.); Dr. Joseph Wörthmüller aus Kaiserslautern in München; Dr. Wagner in Weinböhla bei Meißen.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Dresden: Dr. Oskar Wagner aus Erfurt. In Hannover: Hans Arndt aus Hannover; August Joosten aus Streek, Kurt Becker aus Bevensen.

Promotionen: In Hannover: Stabsvet. Walter Semmler aus Dresden; Derk. Steggewentz aus Rinteln (Weser); Alex. Röther aus Wickerath; Bernh. Kraneford aus Bottrop; Ludw. Möhling aus Rodenberg; Georg Scheidemann aus Hannover; Friedr. Becher aus Bildstock; Karl Meinecke aus Wennigsen; Hans Pötschke aus Norden; Franz Albrecht aus Greifenhagen; Wilh. Meyer aus Vilsen; Aug. Ilse aus Erbsen; Ludolf Niemeyer aus Groß-Döhren; Oberstabsvet. Reiseneder aus Regensburg; Hans Nolting aus Minden; Walter Seiffert aus Herbede; Herm. Jacob aus Hannover; Wilh. Mai aus Speldorf; Franz Middendorf aus Walstedde; Paul Geldsetzer aus Remscheid; Paul Plath aus Jastrow; Generalobervet. a. D. Koßmag aus aus Berlin. — In Berlin: Städtischer Tierarzt Bartel in Berlin. — In München: Edgar Fenzl aus Ingolstadt; Alfons Krinner aus Straßkirchen; Georg Oswald aus Tanting. — In Dresden: Gustav Lerner aus Wirsberg in Bayern; Richard Kulow aus Neustrehlitz i. M.; Fritz Dollhopf aus Leipheim; Otto Weise aus Steinbrücken b. Neustadt a. Orla; Walter Franz aus Zeulenroda.

Gestorben: Stabsveterinär a. D. Scholz in Leipzig-Gohlis.

Veterinär-medizinisches Studentenblatt.

Tagung der veterinärmedizinischen Fachgruppe am 20. und 21. Mai in Witzenhausen.

Die deutsche Studentenschaft hat erkannt, daß sie sich auf die Mitarbeit der Fachgruppen aller Disziplinen stützen muß und deshalb war es ihr Ziel, eine gewisse Einheitlichkeit in die Fachgruppenbewegung zu bringen. Darum tagten diesmal alle Fachgruppen zu gleicher Zeit in dem freundlichen Werrastädtchen. Die Studentenschaft der Kolonialschule Witzenhausen hatte die Vorbereitung bis ins kleinste übernommen und so ging alles wie am Schnürchen. Am 19. Abends kamen wir dort an und wurden vom Bahnhofe durch den Empfangsausschuß, in die Quartiere geleitet. Am Vorabend der Tagung fanden wir uns im Gesellschaftssaale der Kolonialschule zur Begrüßung zusammen, mit den Angehörigen der anderen Fachgruppen, dem Professorenkollegium und der Studentenschaft der Kolonialschule. Nach Willkommensgrüßen führte uns Professor Fabarius die Aufgabe der ehemaligen Kolonialschule vor Augen, wie sie durch eine vielseitige



theoretische und vor allem praktische Schulung ihre Angehörigen als künftige Kulturpioniere der deutschen Kolonien erzog. Auch jetzt ist die Aufgabe der Kolonialschule eine bedeutende infolge ihrer Stellung als Hochschule für das Deutschtum im Auslande. Ein Kommers schloß sich an, der uns noch lange in fröhlicher Stimmung beisammen hielt.

Am 20. morgens 9 h. c. t. begann unsere Sitzung, die Fachschaft Hannover hatte entsandt: Cand. med. vet. Höve; Dresden: Cand. med. vet. Frey;; Berlin: Cand. med. vet. Kühn; München: Cand. med. vet. Sinzker und Menses. Vom Vororte waren anwesend: Cand. med. vet. Meidenbauer als Vorsitzender, Cand. med. vet. Wittenberg als I. Schriftführer. Die Tagesordnung wurde mit ihren Zusätzen genehmigt, desgleichen der Sitzungsbericht der letzten Fachgruppensitzung. Der Vorsitzende gab den Tätigkeitsbericht des Vorortes:

Tätigkeitsbericht:

Nachdem auf der letzten Fachgruppensitzung die Vorschläge der Studienreform einstimmig von den Fachschaften anerkannt und gebilligt worden, war es die Hauptaufgabe des Vorortes, ihre Durchführung anzustreben. Das Reichsministerium des Innern zeigte immer noch eine große Zurückhaltung und so wurden wir denn mit Eingaben beim Hochschulreform-Ausschuß und bei der Vertretung der deutschen Studentenschaft vorstellig. Das Reichsministerium erklärte, daß man Beratungen anstelle und Erkundigungen hierüber einziehe, jedoch sei eine Regelung dieser Frage in nächster Zeit noch nicht zu erwarten. Wir wandten uns an Standesvertretungen und Reichsverbände, die uns ihre Unterstützung auch weiterhin zusagten. Wir danken an dieser Stelle besonders dem deutschen Veterinärrat und der Preuß. Tierärztekammer. Wir erkennen den Wunsch der Gemeindetierärzte nach Lehrstühlen für Fleisch- und Milchhygiene als berechtigt an, ein Streben, das schon lange besteht. Erfolgt die Studienreform und damit die Verlängerung des Studiums, dann stehen die Fachschaften einmütig auf dem Standpunkte, daß im 9. und 10. Semester Doktorarbeiten zu erteilen sind. Um nach Fortfall des Einj. Freiw. Dienstes und der damit verbundenen praktischen Ausbildung in der Haltung und Verwendung der Haustiere (besonders des Pferdes) einen gewissen Ersatz zu schaffen, wurde die Einrichtung von Reitkursen angeregt. Der Vorschlag wurde überall gern aufgenommen und z. T. sogar schon in die Tat umgesetzt (Hannover). Es wäre wünschenswert, wenn eine solche Ausbildung auch in den Reformplänen berücksichtigt würde. Fast völlig neu trat das wirtschaftliche Problem an uns heran, das man eigentlich schon bei der Gründung hätte berücksichtigen müssen. Die Verhältnisse zwingen uns immer mehr zum wirtschaftlichen Zusammenschluß und hier liegt für die nächsten Jahre ein reiches Arbeitsgebiet der Fachschaften, wenn wir uns darüber klar sind, wie wir den kommenden Generationen das Studium ermöglichen wollen. Unsere Einrichtungen sollen von idealem und sozialem Geiste getragen sein, deshalb müssen wir die Bedürftigsten unterstützen. Aus dieser Erwägung schlugen wir den Fachschaften vor, antiquare, gut erhaltene Bücher und Instrumente zu sammeln und nur diesen zugänglich zu machen. Ferner schlugen wir Einkaufsgenossenschaften nach dem Vorbilde anderer kleiner Hochschulen (F. A. Tharandt) vor. In Zukunft wird vielleicht nicht allein der Ruf einer Hochschule als Bildungsstätte maßgebend sein, sondern der Student wird bei der Wahl der Hochschule u. U. auch die wirtschaftlichen Vorteile berücksichtigen müssen, die ihm hier oder dort geboten werden. Um der Schwierigkeit der Berufsberatung einheitlich zu begegnen, regten wir regelmäßige Berufsberatungen an unter Zusammenarbeit mit Standesvertretungen und Einteilung des Reiches in Beratungsgebiete. (D. V. R.). Inbezug auf den Bildungsgang müssen wir danach streben, daß der rein dozierende Lehrbetrieb z. T. durch Seminar u. Kolloquium ersetzt wird, damit jeder zur Mitarbeit angeregt und zur Geistesarbeit systematisch erzogen wird. Mit Rücksicht auf unseren praktischen Beruf haben wir Exkursionen, Führungen usw. vorgeschlagen. Zur Herstellung einer engen Verbindung schlugen wir den Dozenten einen Verbindungsmann vor, ferner mindestens einmal pro Semester Besprechungen mit Dozenten. — Von der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft wurde uns der Bescheid, daß die Tiermedizin in einer Fachabteilung gemeinsam mit der Forst- und Landwirtschaft untergebracht werden solle. Obgleich die Tierärztliche Hochschule Hannover die älteste in Deutschland ist, besitzen Rektor und Professoren immer noch nicht die ihrer akademischen Würde entsprechenden Insignien. Zur Abstellung dieses Mangels richteten wir ein Gesuch an das zuständige Ministerium und hoffen, daß es genehmigt werden möge. Zur Frage der höheren Gestütslaufbahn ist zu sagen, daß durch einen Erlaß des preußischen Ministeriums für Landwirtschaft usw. die Gefahr bestand, daß diese Laufbahn nur speziell vorgebildeten Landwirten vorbehalten bleiben sollte. Da hierdurch das Standesinteresse gefährdet war, machten wir Eingaben unter Hinweis auf die Verdienste von Tierärzten um die deutsche Tierzucht und die Vorkenntnisse und die Vorbildung der Tierärzte, die sich der Tierzuchtlaufbahn widmen wollen.

Nachdem in allen Bundesstaaten Kolleggeldermäßigungen für Kriegsteilnehmer bestehen (Gießen z. B. 4.— Mk. pro Wochenstunde, Dresden Pauschale), suchten wir, um Einheitlichkeit und Ausgleich zu schaffen, um entsprechende Erleichterungen in Preußen nach. Die Eingabe konnte mit Rücksicht auf die trostlose Finanzlage des Staates dann aber auch unter Verweis auf die bestehenden Erleichterungen nicht genehmigt werden. Als die Frage der Kolleggelderhöhung wieder akut wurde, erhoben wir bei allen zuständigen Finanzministerien Einspruch. An das Pr. Ministerium für Landw. machten wir eine Eingabe unter Hinweis auf die jetzigen Verhältnisse und die katastrophalen Folgen einer Kolleggelderhöhung. Die Pr. Tierärztekammer erhob ebenfalls Vorstellungen beim Min. Eine Kolleggelderhöhung wie geplant wird nicht kommen, doch wird der Kriegsteilnehmer von dem kommenden Aufschlag auch nicht verschont bleiben. Für die Fachschaft Wien schrieben wir eine Spende aus, unsere Zusammenarbeit mit der medizinischen und pharmazeutischen Fachgruppe verschaffte uns Vergünstigungen. Die Öffentlichkeit wurde durch Pressemitteilungen über die Tätigkeit der Fachgruppe unterrichtet in Fachzeitschriften und stud. Blättern. Dem Antrag auf Einlegung einer stud. Beilage gab allein von allen Fachzeitschriften die D. t. W. statt. Doch werden auch die anderen fortgesetzt mit Nachrichten versehen werden. wir werden die Herausgabe eines eigenen Nachrichtenblattes einmal pro Semester erwägen müssen. Der Schriftverkehr war zeitweilig stark angewachsen und nicht immer leicht zu bewältigen.

Kassenbericht, Geschäftsordnung und Satzungsänderung.

Herr Wittenberg vom Vorstande gibt nunmehr den Kassenbericht und den Voranschlag für S. S. 1921. Während die Einziehung der Umlage an den Tierärztlichen Hochschulen infolge der Einheitlichkeit von Fachschaft und Studentenschaft nicht auf Schwierigkeiten stößt, liegen die Verhältnisse an den Fakultäten schlechter, da dort die Stellung der vet. med. Fachschaft zum A. St. A. noch nicht geklärt ist und infolgedessen noch keine Umlage eingezogen ist. Da die Münchener Vertreter sich verpflichten, für die baldige Einzahlung der Umlage Sorge zu tragen, genehmigt die Versammlung Vertreterkosten für Herrn Sinzker. Die Fachschaften billigen die Umlage und den Plan der Finanzierung. Die Fachschaft Berlin macht den Vorschlag, zur Besserung der Kassenverhältnisse die Erträge geselliger Veranstaltungen der Studentenschaften heranzuziehen. Die Fachgruppe beschließt, daß die Umlage für das Wintersemester 21/22 auf dem Wege der schriftlichen Beschlußfassung festgesetzt wird. Gemäß Antrag Dresden wird die Geschäftsordnung einstimmig angenommen.

Die geänderte und erweiterte Satzung liegt ebenfalls vor. Der Vorsitzende begründet die Notwendigkeit der Änderung.*) Es wird festgestellt, daß dem Altersprinzipe gewisse Mängel anhaften, daß aber die Erweiterungen einen Ausgleich schaffen. Gemäß Antrag Dresden wird die Satzung einstimmig angenommen.

Wirtschaftliche Lage der Studierenden.

Die Fachschaften müssen vor allem auf wirtschaftlichem Gebiet Erleichterungen erwirken. Zur Einrichtung sind Studierende, die mehrere Hochschulen kennen, besonders geeignet. Die Fachschaften müssen antiquare, brauchbare Sachen zusammenfassen, die z. T. in Zeitungen angeboten werden, z. T. von Pförtnern mit hohem Gewinn verkauft werden. Die Fachgruppe steht einmütig auf dem Standpunkte, daß unzeitgemäßer Lebenswandel ein schiefes Bild der wirtschaftlichen Zwangslage der Kommilitonen verursacht und so die Lage aller Studierenden schwer gefährdet. Um einen Einblick in die Verhältnisse zu schaffen, sind an allen Hochschulen genaue Statisti-

*) s. Vet. med. Studentenblatt. D. t. W. 1921. Nr. 19, S. 245.



ken zu erheben, wie sie an der Technischen Hochschule Dresden vorbildlich hergestellt worden sind.

Die Fachgruppe wird beim Reichsverbande zur Zucht und Prüfung deutschen Halbblutes vorstellig zwecks Herabsetzung der Eintrittpreise für Studierende.

Die humanistische Fakultät.

Außer dem Vorsitzenden wird Herr Frey, Dresden, zum Studientag als Vertreter entsandt. Als Hospitanten nehmen teil: die Herren Wittenberg und Höve. Die Fachgruppe belegt den Grundgedanken der humanistischen Fakultät (besser humanistisches Prinzip, da keine neue Fakultät gemeint ist), umsomehr als unser Bildungsgang bisher oft nur die fachliche Ausbildung erzielte. Die Frage der humanistischen Fakultät ist für uns mit der Frage ob Fakultät oder Hochschule verbunden und damit z. B. für die pr. Hochschulen mit dem Anschluß a. d. Min. für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung. Deshalb stellen sich die Vertreter der Fachschaften auf diesen Standpunkt; aus verwaltungstechnischen, finanziellen und allgemein-studentischen Gründen erscheint der Anschluß wünschenswert. Allerdings sprechen die jetzigen Verhältnisse und finanzielle Unterstützungen wohl noch dagegen. Die Bildungsfrage im weiteren Sinne ist durch Erziehungsgruppen d. h. z. B. Korporationen oder sonstige Gemeinschaften, die zu diesem Zwecke zu bilden wären, zu lösen, um Allgemeinbildung zu vervollkommnen, das Interesse an allgemeinen Fragen zu wecken und die Erziehung zur Persönlichkeit und die Vervolkommnung des Menschen zu fördern.

Studienreform.

Der Vorschlag der Gemeindetierärzte für Lehrstühle über Fleisch- und Milchhygiene wird gebilligt (München). An der Tierärztlichen Hochschule Berlin sind bereits lateinisch-griechische Kurse eingeführt, über die am Ende des Semesters von der Fachschaft berichtet wird. Zur Einführung in die Infektionskrankheiten des Menschen und zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wird vonseiten des Vorortes vorgeschlagen, überall Publika und Demonstrationen, wie in Hannover, abzuhalten. Die Notwendigkeit der landwirtschaftlichen Ausbildung geht aus dem engen Konnex von Landwirtschaft und Tiermedizin hervor. Da z. B. die Werbung der Futtermittel und die Aufzucht unserer Haustiere im landwirtschaftlichen Betriebe vor sich geht, muß jeder Tierarzt in Theorie und Praxis ein Mindestmaß von landwirtschaftlichen Kenntnissen und Fertigkeiten haben. Hieraus erhellt die Notwendigkeit der praktischen Tätigkeit in der Landwirtschaft. Die Fachschaft Berlin weist darauf hin, daß der Tierarzt sich durch Sterilitätsbekämpfung um die Verbesserung der Tierzucht verdient machen kann.

Der Ausbau der Praktika wird gewünscht, Führungen unter der Leitung von Dozenten nach Molkereien, Kadaververwertungsfabriken, ferner Exkursionen nach Gestüten, Pferde- und Rinderzuchtgebiete, endlich Mustergütern. Es besteht der Wunsch, Seminarien und Kolloquien abzuhalten, um eine innigere Fühlungnahme von Dozent und Student zu ermöglichen. So ließe sich mancher Fehlschlag vermeiden, da der Student schon vor dem Examen mitarbeiten müßte und die Entscheidung der Reife fiele nicht allein auf das Examen. Die Fachschaft Berlin hält bei landwirtschaftlichen Exkursionen ein Zusammenarbeiten mit landwirtschaftlichen Hochschulen für möglich. Der Vorsitzende empfiehlt den Fachschaften genaue Vorschläge für alle Exkursionen in einem Semester auszuarbeiten und um Zuschüsse hierüber beim Ministerium nachzusuchen. Die gesamte Anatomie hat nach Situs und Terminologie die des Menschen zur Grundlage. Zwar sind für uns die großen Haustiere, besonders das Pferd, in ihrer Anatomie von entscheidender Bedeutung. Die Fachgruppe steht aber auf dem Standpunkte, daß die menschliche Anatomie mit Rücksicht auf ihre fundamentale Stellung auch bei uns betrieben werden muß; da Präparierübungen an der menschlichen Leiche eine Zersplitterung herbeiführen könnten, so erscheinen uns Demonstrationen zur Vermittelung des Notwendigsten als ausreichend. Um die akademische Freizügigkeit zu fördern, erstreben wir die Einheitlichkeit der Studienpläne in der Prüfungsfächern ohne aber in die Lehrgebiete der Dozenten eingreifen zu wollen. Es soll lediglich erstrebt werden, daß z. B. alle Hochschulen und Fakultäten nur im Winter spezielle Pathologie und Therapie betreiben. Da das Reichsministerium des Innern noch keine Zusage zur Einberufung der vorgeschlagenen Kommission gemacht hat, so will die Fachgruppe eine Kommission zum Ministerium entsenden, ferner ein einheitliches Vorgehen mit gleich interessierten Fachgruppen erzielen z. B. den Medizinern.

Auszug aus dem Referate des Vorsitzenden: Tierärzte und Studienreform. — Würde das Studium nur die kurative Seite berücksichtigen, so würden Gebiete, um die der Tierarzt heute schon ringt, verloren gehen z. B. die Tierzucht und damit würde die wirtschaftliche Lage der Studierenden weiterhin mißlich werden. Das gleiche gilt für die Nutztierphysiologie. Deswegen fordern auch die Berufstierärzte (des Reg.-Bez. Düseldorf) Vervollkommnung in Tierzucht, Landwirtschaft, Geburtshilfe und Hygiene. Ein Ausbau des Studiums über die kurative Tätigkeit erscheint uns zur Genüge begründet.

Nachrichtenwesen.

Die Notwendigkeit des Pressewesens liegt zum Zwecke der Aufklärung der Studierenden klar auf der Hand. Es erscheinen weiterhin Mitteilungen: 1. im Nachrichtenblatt der deutschen Studentenschaft, 2. in gesammelter Form in dem vet. med. Studentenblatte der D. t. W. Die D. t. W. gilt ferner als Nachrichtenblatt der Fachgruppe und ist daher von jeder Fachschaft in einem Exemplare fortan zu halten. 3. Statt des vorgeschlagenen Fachgruppennachrichtenblattes gibt die Fachgruppe eine Denkschrift heraus für die Material bis zur außerordentlichen Fachgruppensitzung in Erlangen (Studententag) zu sammeln ist. Es ist wünschenswert, daß die tierärztliche Studentenschaft mehr als bisher Aufsätze in studentischen Zeitungen bringt.

Berufsberatung.

Der Vorort erneut seine Vorschläge zur Berufsberatung. Er arbeitet gemeinsam mit den Fachschaften unter Befragung von Standesvertretungen und Reichsverbänden, um Material zur Bekanntgabe der Berufsmöglichkeiten und Aussichten zusammen zu stellen, das den Landesberufsämtern zugestellt wird. Dr. med. Römer, der als Psychologe die Berufsberatung bei der deutschen Studentenschaft bearbeitet, berichtet über die Regelung der Berufsberatung von Reichswegen. Er betont die Bedeutung der Statistik. Wenn die Berufsberatung gesetzlich geregelt wird, so halten wir einen Tierarzt als amtliche Person unbedingt notwendig. Da der Student, der praktische Tierarzt, der Gemeinde- und Staatstierarzt immer nur aus ihrer Anschauung die Berufsaussichten beurteilen würden, so muß hierfür eine neutrale Person eingesetzt werden, die wir in Dr. Bach vorgeschlagen haben. Die Berufsberatung soll den Zweck erfüllen, daß die besten Kräfte für uns herangezogen und Enttäuschungen vermieden werden. Die Fachschaft Dresden erklärt, daß für den tierärztlichen Beruf hohe fianzielle Aufwenndungen nötig sind und auch körperliche Ansprüche gestellt werden. Ferner muß der Tierarzt hohen gesellschaftlichen Anforderungen genügen und schwierigen Lagen innerhalb des Berufes gewachsen sein. Auch im Interesse der Berufsberatung ist eine sorgfältige Statistik erforderlich.

Arbeitsvermittlung.

Der Vorort schlägt vor, sämtliche Vakanzen, Assistenzstellen usw. zusammenzufassen und so nach zentraler Vereinigung den Fachschaften zur Verfügung zu stellen. Eine Zentralisierung einer Ferienarbeitsvermittlung kommt für die Fachgruppe nicht in Frage. Vor der Hand müssen die Fachschaften örtlichen Bedürfnissen gerecht werden.

Wahl des Vorortes.

Da laut Satzung die Tätigkeitsperiode des Vorortes Hannover abgelaufen ist, tritt der Vorstand zurück. Jedoch stellt die Fachschaft Dresden den Antrag, daß der gleiche Vorstand im Interesse zielsicherer Durchführung der einmal bestehenden Aufgaben weiterhin im Amte bleiben solle. Mit Dank für das Vertrauen und der Bitte um Mitarbeit nimmt der Vorsitzende im Namen des Vorstandes die Wiederwahl für das kommende Jahr an. Die nächste außerordentliche Fachgruppensitzung findet beim 3. Studententag in Erlangen statt. Die Fachschaftsvertreter sollen nach Möglichkeit wieder erscheinen. Dringende Schreiben sollen an die Vorsitzenden der Fachschaften gesandt werden.

Hannover, den 1. Juni 1921.

gez. Cand. med. vet. Meidenbauer, 1. Vors.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.,** für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **70 Pf.,** auf der ersten Seite **80 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 25. **Ausgegeben am 18. Juni 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem hygienischen Institute und der Seuchenversuchsanstalt der tierärztlichen Hochschule Dresden.)

Prüfung der Wirksamkeit chemischer Desinfektionsmittel.

Von Dr. M. Klimmer, Dresden.

Wir leben im Zeitalter der Desinfektion. Eine große Menge Desinfektionsmittel wird zum äußeren und inneren Gebrauch auf den Markt geworfen. Zahlreiche Arbeiten über die Prüfung dieser Mittel füllen die Spalten unserer Zeitschriften. Da ist es wohl angebracht über die vielen äußeren Bedingungen, von denen die Wirksamkeit der Desinfektionsmittel abhängt, einmal einen Überblick zu geben. Nicht nur für die Laboratoriumsarbeiten, sondern auch für den Praktiker, dem die Anwendung der Desinfektionsmittel bei der inneren und äußeren Behandlung der Patienten, der Stalldesinfektion usw. obliegt, ist die Kenntnis der Desinfektion und ihrer Abhängigkeit von äußeren Faktoren wichtig.

Die Untersuchungen über die Wirksamkeit chemischer Desinfektionsmittel sind möglichst unter denselben äußeren Bedingungen vorzunehmen, unter denen die Desinfektionsmittel in der Praxis verwendet werden. Hierbei kommen u. a. die chemische Zusammensetzung und die physikalischen Eigenschaften des Mediums in Frage. In Flüssigkeiten, die Eiweiß (z. B. Wundsekrete), suspendierte Bestandteile (z. B. Kotaufschwemmungen) enthalten, wird die keimtötende Kraft des Desinfektionsmittels herabgesezt. Einen großen Einfluß übt auch die Temperatur aus usw.

A. Feststellung des entwicklungshemmenden (antiseptischen) Wertes eines Desinfiziens.

Geeignete, den praktischen Verhältnissen angepaßte Nährböden (Blutserum usw.) werden mit fallenden Mengen des zu prüfenden Mittels beschickt, besäet und bebrütet, wobei sich die Temperatur nach den praktischen Bedürfnissen richtet. Das geringste Maß des schädigenden Mittels, das eben noch völlige Entwicklungshemmung bewirkte, stellt den gesuchten Wert dar. Die Feststellung der Entwicklungshemmung in flüssigen Nährboden kann durch Keimzählungen oder durch direkte mikroskopische Beobachtung im hängenden Tropfen, in festen Nährböden durch Beobachtung der Kolonienbildung erfolgen. Die Zeit, über welche die Beobachtung ausgedehnt wurde, ist anzugeben. Vielfach läßt die entwicklungshemmende Wirkung mit der Zeit nach.

Sublimat hemmt im Blutserum auf 2 Tage jede Entwicklung schon in einer Konzentration 1 : 10 000, während, um diese Wirkung auf 8 Tage auszudehnen, selbst ein Gehalt von 1 : 6000 nicht genügt.

Sporenkeimung ist leichter zu hemmen als die vegetative Entwicklung. Angewöhnungen kommen vor, z. B. Milzbrandbazillen an Arsenik.

Die zu den Versuchen zu benützenden Bakterien sind vorher unter optimalen Bedingungen zu züchten. Über den Einfluß der Temperatur auf die Entwicklungshemmung vergl. B. a. 9.

B. Bestimmung des keimtötenden (desinfizierenden) Wertes eines Desinfiziens.

Zur Ermittelung des keimtötenden Wertes läßt man auf die möglichst von Nährbodenresten befreiten Keime das zu prüfende Mittel unter gewissen Bedingungen und während einer bestimmten Zeitdauer einwirken, hebt sodann die schädigende Einwirkung vollständig auf und bringt die Keime in möglichst optimale Kulturbedingungen, um festzustellen, ob ihre Entwicklungsfähigkeit erloschen ist.

a) Allgemeines.

Bei diesen Untersuchungen ist auf folgende Punkte zu achten:



1. Die Konzentration der Desinfektionsmittel ist genau festzustellen und in nicht mißzuverstehender Weise anzugeben. Zweckmäßiger Weise bedient man sich hier der in der Chemie gebräuchlichen Ausdrucksweise, der Normal- oder äquimolekularen Lösungen.

Eine Normallösung ist eine solche, die in 1 l das Äquivalentgewicht (Molekulargewicht durch Wertigkeit) des Stoffes in Grammen enthält.

Stoff	Formel	Molekulargewicht	Wertigkeit	Äquivalentgewicht
Silbernitrat	$Ag NO_3$	108+14+48 = 170	1	170
Sublimat	$Hg Cl_2$	200+71 = 271	1	271
Schwefelsäure	$H_2 SO_4$	2+32+64 = 98	2	49
Phosphorsäure	$H_3 PO_4$	3+31+64 = 98	3	32 7

Ist nur $^1/_2$, $^1/_5$ oder $^1/_{10}$ des Äquivalentgewichtes im Liter enthalten, so spricht man von $^1/_2$, $^1/_5$ oder $^1/_{10}$ n (Normal) oder $n/_2$-, $n/_5$- oder $n/_{10}$-Lösungen, oder von 2—5 oder 10 litrigen Lösungen, indem man die Literzahl angibt, in der das ganze Äquivalentgewicht enthalten ist.

Die im täglichen Leben übliche Bezeichnung der prozentischen Lösungen ist vielfach unklar. Bei einer 3proz. Lösung kann es sich um Volumen- oder Gewichtsprozente. Lösung von 3 g in 100 ccm Wasser oder mit Wasser aufgefüllt zu 100 ccm handeln. Bei manchen Mitteln (z. B. Wasserstoffsuperoxyd) kann hierdurch ein nicht unerheblicher Unterschied der Konzentration bedingt werden. Ganz fehlerhaft würde es sein, eine Salzsäurelösung, die 3 g der offizinellen Salzsäure (in der nur 25 g und nicht 100 g HCl in 100 g vorhanden sind) in 100 ccm Wasser oder Alkohol enthält, als 3prozentige Salzsäure oder 3prozentigen Salzsäurealkohol zu bezeichnen, wie dies in der Medizin und der mikroskopischen Färbetechnik vielfach Brauch ist.

Da der Ausfall der Desinfektionsversuche von manchen Zufälligkeiten (z. B. jeweiliger Resistenz der Testkeime) abhängt, gibt man vielfach den Wert der Desinfektionsmittel nicht in absoluten, sondern in relativen Zahlen an, indem man das zu prüfende Desinfektionsmittel mit bekannten vergleicht. Ein solcher Vergleich ist aber nur bei Desinfektionsmitteln ähnlicher chemischer Zusammensetzung möglich, also Säuren mit Säuren, Alkalien mit Alkalien, Salze mit Salzen, Oxydationsmittel mit anderen Oxydationsmitteln usw. Ferner sind hierbei die Desinfektionsmittel bei gleichen Temperaturen, sonstigen gleichen äußeren Bedingungen in äquimolekularen und nicht in prozentischen Lösungen zu prüfen. Die Verwendung äquimolekularer Lösungen ist auch bei rein theoretischen Untersuchungen geboten. Dagegen benutzt man bei praktischen Desinfektionsversuchen zweckmäßiger prozentische Lösungen, da hierbei auch die wichtige Frage zu entscheiden ist, welches von den verschiedenen Mitteln bei gleicher Wirkung im Gebrauche das billigste ist. Ferner ist in den Vorschriften für die Praxis der Gehalt an Desinfektionsmitteln in der landläufigen prozentischen Zusammensetzung anzugeben.

Als Lösungs- und Verdünnungsmittel für das Desinfiziens benutzt man Leitungswasser, seltener destilliertes Wasser.

Die für die Abtötung der Bakterien nötigen Zeiten sind bei verschiedenen Konzentrationen des gleichen Desinfektionsmittels keineswegs der Konzentration umgekehrt proportional wie es nachfolgendes Beispielt zeigt.

Staphylokokken wurden abgetötet durch:

1,4prozentige Phenollösung in 4,5 Minuten.
1,0 „ „ „ 25 „
0,8prozentige Phenollösung in 95 Minuten.
0,6 „ „ „ 395 „
0,4 „ „ „ 23,7 Tagen.

Die Abtötungskurve der Metallsalze (Sublimat) verläuft wesentlich anders als die des Phenols.

2. Als Testobjekte sind möglichst dieselben Bakterienarten zu verwenden, gegen die das Desinfektionsmittel verwendet werden soll. Die Bakterien sind unter optimalen Bedingungen zu züchten, und sie müssen für vergleichende Versuche eine gleiche Widerstandsfähigkeit besitzen.

Außer dem sehr erheblichen Unterschiede der Widerstandsfähigkeit der Sporen und der vegetativen Wuchsformen (sporenfreien Bakterien) kommen auch unter den Sporen wiederum und in gleicher Weise auch unter den sporenfreien Bakterien Resistenzdifferenzen vor.

So werden Milzbrandsporen durch gesättigten Wasserdampf von 100° meist in etwa 2—5 Minuten abgetötet, dagegen beobachtete Globig, daß die Sporen des Kartoffelbazillus (B. mesentericus ruber) unter den gleichen Bedingungen erst nach 5½ bis 6 Stunden vernichtet werden. Nach Behring tötet Sublimat in 2 Stunden Bouillonkulturen von sporenlosen Milzbrand-, Cholera- und Diphtheriebazillen schon bei einer Verdünnung von 1 : 60 000 ab, dagegen sind hierzu bei Typhus- und Rotzbazillen Verdünnungen von 1 : 30 000 nicht ausreichend und für Staphylococcus pyogenes aureus ist sogar eine Konzentration 1 : 2000 nötig. Nach Paul und Prall sind Milzbrandbazillen und Sporen gegen Formaldehydpräparate besonders empfindlich, während Tuberkelbazillen nach Anderson sich durch hohe Resistenz auszeichnen. Nach Hehewert sind selbst die einander nahestehenden Typhus- und Kolibazillen gegenüber Karbolsäure verschieden widerstandsfähig. Beim Bromieren des Naphthols nimmt die Desinfektionskraft gegen Strepto-, Staphylokokken zu, gegen Paratyphus- und Pestbazillen ab (Bechhold). Die an einer Bakterienart gewonnenen Ergebnisse können somit nicht auf andere übertragen werden.

Da es praktisch undurchführbar ist, die Desinfektionsmittel an allen möglichen Bakterien zu prüfen, hat man meist nur gewisse Krankheitserreger hierzu herausgegriffen, so benutzte Geppert[1]) Milzbrandbazillen und -Sporen, Krönig und Paul[2]) Milzbrandsporen und Staphylokokken, Schneider und Seligmann[3]) Milzbrandsporen, Staphylokokken, Typhus- und Kolibazillen und Bechhold[4]) überdies noch Paratyphus- und Tuberkelbazillen.

Zur Prüfung stark wirkender Desinfektionsmittel (Quecksilber- und Silbersalze, starke Säuren, Oxydationsmittel, wie Chlor, Brom, Jod, Wasserstoffsuperoxyd, ferner Formaldehydpräparate) bevorzugt man resistente Keime (Sporen von Milzbrand-, Heu- und Kartoffelbazillen, Staphylococcus pyogenes und mitunter B. coli), für schwächere Desinfizientien (Phenol und seine Derivate, Alkohole, Seifen usw.) dagegen Staphylococcus und Kolibakterien als Vertreter etwas stärkerer Widerstandsfähigkeit, oder Typhus-, Paratyphus-, Diphtherie- und Prodigiosusbazillen als solche geringerer Resistenz.

Gut wird man tun, diejenigen Bakterienarten zu den Desinfektionsversuchen auszuwählen, gegen die das betr. Mittel in der Praxis verwendet werden soll.

[1]) Geppert: B. klin. W. 1890, S. 246; D. med. W. 1891, S. 797 und 1065.

[2]) Krönig und Paul: Zeitschr f. Hyg. und Infektionskrankh. 1897, Bd. 25, S. 1.

[3]) Schneider u. Seligmann: ebenda 1908, Bd. 58, S. 413.

[4]) Bechhold: ebenda 1909, Bd. 64, S. 113.

Selbst bei verschiedenen Stämmen einer und derselben Bakterienart kommen vielfach sehr verschiedene Grade der Widerstandsfähigkeit gegen Desinfektionsmittel vor. Derartige Beobachtungen liegen u. a. bei Milzbrandsporen (v. Esmarch) und Staphylokokken (Sammter) vor. Beim Fortzüchten läßt die Resistenz mitunter nach. Ähnliche Verhältnisse sind bei der Virulenz schon lange bekannt. Auch zur Resistenzerhöhung benutzen wir wie zur Steigerung der Virulenz die Tierpassage.

Die als Testobjekte ausgewählten Bakterienarten sind unter den günstigsten Bedingungen zu züchten. Über Nährböden vergl. auch unter 9. Milzbrandsporen gewinnt man meist von 4 Tage bei 37° gehaltenen Kulturen auf Schrägagar mit und ohne Zusatz von 2% Milchzucker. Heider[5]) empfiehlt hierzu Weizenextraktagar. Beim Trocknen nimmt die Widerstandsfähigkeit der Sporen rasch zu, erreicht nach einer gewissen Zeit ihren Höhepunkt, um dann ganz allmählich wieder nachzulassen.

Von den Staphylokokken benützt man meist 24-stündige Agarkultur. Mit dem Alter der Kultur nimmt die Widerstandsfähigkeit sporenloser Bakterien ab.

Die Stammkulturen sind zur Erhaltung einer gleichmäßigen Widerstandsfähigkeit kalt und dunkel aufzubewahren.

3. Die Menge der abzutötenden Keime beeinflußt die Desinfektionswirkung. Je mehr Keime zu vernichten sind, um so stärker muß das Desinfektionsmittel bezw. seine Konzentration sein, bezw. um so länger muß das Desinfektionsmittel einwirken. Bei vergleichenden Versuchen muß man mit annähernd gleichen Keimmengen arbeiten. Die Keimmenge ist festzustellen.

Nach Chick und Martin werden Paratyphusbazillen bei 21° durch 8‰ Phenollösungen abgetötet bei

187 000 Baz. in 1.0 ccm in 2.25 Minuten.
440 000 Baz. in 1.0 ccm in 4.5 Minuten.
66 000 000 Baz. in 1.0 ccm in 34.5 Minuten.

4. Die chemischen Bedingungen, unter denen das Desinfektionsmittel einwirkt, beeinflussen wesentlich seine Desinfektionskraft. Es sind die Bedingungen im Versuche jenen qualitativ und quantitativ möglichst gleichzugestalten, unter denen die praktische Nutzanwendung erfolgt. Eiweißkörper, suspendierte Stoffe (Asorption), das Desinfektionsmittel ausfällende Stoffe usw. setzen die Desinfektionswirkung herab. Von den Nährböden, auf denen die Bakterien gezüchtet wurden, darf somit nichts in die desinfizierenden Lösungen gebracht werden. Soll die Desinfektionswirkung bei Gegenwart bestimmter fremder Stoffe (Eiweiß usw.) bestimmt werden, so sind diese besonders zuzusetzen.

Die Eiweißkörper schädigen die Desinfektionswirkung nicht nur dann, wenn sie das Desinfektionsmittel ausfällen (Metallsalze), sondern auch beim Ausbleiben einer Fällung (z. B. Sublimat-Kochsalzlösungen, bromierte Kresole, Halogensubstitutionsderivate des Naphthols usw.).

Sporenfreie Milzbrandbakterien werden abgetötet durch Sublimat in destilliertem Wasser in einer Konzentration 1 : 500 000, in Bouillon 1 : 40 000 und in Blutserum 1 : 2000.

Nach Chick und Martin werden Staphylokokken (6 Millionen in 1 ccm) bei Zimmertemperatur durch 0,5prozentige Phenollösung abgetötet.

bei 100 Teilen Wasser + 0 Teilen Serum in 2 Stunden.
bei 90 Teilen Wasser + 10 Teilen Serum in 2 Tagen.

Tötet eine 0,5prozentige Sublimatlösung Staphylokokken in Wasser in 7.2 Minuten, so erfolgt die Abtötung bei

5% Serumzusatz in 10,0 Minuten,
10% „ „ 14,2 „ ,
20% „ „ 39,0 „ ,
30% „ „ 62,0 „ .

Auch suspendierte Stoffe können durch Adsorption die Desinfektionswirkung herabsetzen.

1 g Kohlepulver, zu 50 ccm 5proz. Phenollösung gesetzt, drückt den Gehalt an gelöstem Phenol auf 3,85% herab. In emulgierten Desinfektionsmitteln (Kresol) ist die Wirkung noch größer. Ähnlich wirken auch koaguliertes Serum, lebende und tote Bakterien, sowie nicht filtrierte Fäzesaufschwemmungen. Dagegen soll eine filtrierte, 5prozentige Fäzeslösung die Desinfektionswirkung des Phenols nicht wesentlich herabsetzen.

Typhusbazillen (6 Millionen in 1 ccm) werden in 15—20 Minuten abgetötet in destilliertem Wasser durch 0,5‰, in destilliertem Wasser + 3% sterile Trockenfäzes durch 5,0‰ Sublimat; in destilliertem Wasser durch 0,05% Lösung, in destilliertem Wasser + 3% sterile Trockenfäzes durch 0,6% Lösung von Kresolpräparat. 3.

5. Die Temperatur beeinflußt die Desinfektionswirkung. Höhere Temperatur fördert sie auch dann, wenn die Temperatur die Bakterien noch nicht schädigt. Bei vergleichenden Versuchen ist für gleichmäßige Temperatur zu sorgen.

Zur Abtötung von Paratyphusbazillen durch Phenollösung einer bestimmten Konzentration ist bei 10° eine 7—8mal so lange Einwirkungsdauer nötig als bei 20° C. Die zu wählende Temperatur ist den praktischen Bedürfnissen anzupassen. Vielfach wählt man 0°, 20° und 37°.

6. Die Dauer der Einwirkung des Desinfiziens ist genau festzustellen.

7. Die Keime sind, abgesehen von der beabsichtigten Einwirkung des Desinfektionsmittels schädigenden Einflüssen möglichst zu entziehen. In dieser Richtung kommen vor allem in Frage: die Zusammensetzung der Flüssigkeiten, die zum Abschwemmen der Bakterien, zur Aufnahme des Desinfektionsmittels und zum Unwirksammachen (siehe unter 8.) und Auswaschen des Desinfektionsmittels dienen, sowie die Austrocknung der Bakterien bei der Prüfung nach dem Seidenfaden- (s. daselbst) und Granatverfahren (s. daselbst).

Eine vollkommen einwandfreie Versuchsanordnung, die jede Schädigung ausschließt, ist bei manchen Keimen und Desinfektionsmitteln nicht möglich. Mitunter ist eine Schädigung der Keime oder des Desinfektionsmittels nicht zu vermeiden.

Als Flüssigkeit zum Abschwemmen der Keime, zur Aufnahme und zum Auswaschen des Desinfektionsmittels benützt man meist destilliertes Wasser.

Sporen werden durch destilliertes Wasser kaum geschädigt. Staphylokokken werden in 1 oder mehreren Stunden etwa zur Hälfte abgetötet. Nach Ficker[6]) tötet destiliertes Wasser die Choleravibrionen (10 000 Keime in 1 ccm) schon in 1—5 Stunden vollständig ab. Aber auch physiologische Kochsalzlösung wirkt auf Choleravibrionen schädigend. Dagegen ist nach Lingelsheim[7]) die Wirkung von destilliertem Wasser und von Kochsalzlösungen auf Typhus- und Milzbrandbazillen nur gering. In Aufschwemmungen von Typhusbazillen in destilliertem Wasser sank in 20 Stunden die Keimzahl von 672 Keimen in 1 ccm auf nur 424, von Milzbrandbazillen von 5132 auf 3590. Diese Bakterien werden in 0.5—0.75% Kochsalzlösungen am

[5]) Heider: Arch. f. Hygiene 1892, Bd. 15, S. 341.

[6]) Ficker: Zeitschr. f. Hygiene und Inf. 1898, Bd. 29. S. 52.

[7]) Lingelsheim: ebenda, 1901. Bd. 37. S. 131.



besten konserviert. Der Aufenthalt in Wasser und wässerigen Lösungen ist tunlichst abzukürzen (rasches Antrocknen an Seidenfäden und Granaten usw.).

Auch die Antrocknung der Keime an Seidenfäden und Granaten und ihre Aufbewahrung in diesem Zustande beeinträchtigt die Lebensfähigkeit und Widerstandsfähigkeit. Hierbei gehen von den sporenfreien Bakterien immer eine größere oder geringere Anzahl durch Austrocknung zu Grunde. So sterben Choleravibrionen in dünner Schicht zumeist schon in 3—5 Stunden völlig ab. Auch Gonokokken und Influenzabazillen gehen durch Austrocknung rasch zu Grunde. Hingegen sind der Staphylococcus pyogenes, Tuberkelbazillus und vor allem die Sporen gegen Austrocknung sehr widerstandsfähig.

Die Antrocknung der Bakterien an Seidenfäden oder Granaten nimmt man meist im Exsikkator über Chlorkalzium (nicht über Schwefelsäure! Kirstein) vor.

Die angetrockneten Bakterien sind kalt, nach Paul und Prall[8]) bei der Temperatur flüssiger Luft aufzubewahren, falls man nicht vorzieht, die Testobjekte jeweils frisch herzustellen.

8. **Nach der Einwirkung des Desinfektionsmittels sind die Bakterien und ihre Träger (Seidenfäden, Granaten) von diesem möglichst vollkommen wieder zu befreien,** um die Entwicklung der Bakterien in der Nachkultur nicht zu hemmen.

Der Hemmungswert ist wesentlich kleiner als der Abtötungswert. Während vereinzelte Milzbrandsporen in 2.7prozentiger Sublimatlösung selbst nach 9 Tagen, Staphylococcus pyogenes aureus (bei 13 bis 14° in wässeriger Aufschwemmung) bis zu 9 Stunden lebensfähig waren, hemmt Sublimat bereits in 0,001proz. Lösung in Nährböden Milzbrandsporen, die der Sublimatwirkung noch nicht ausgesetzt waren, und sogar in 0,000 05prozentiger Lösung in Nährboden solche Milzbrandsporen an der Entwickelung, die zuvor 10 Minuten in Sublimatlösungen gelegen hatten.

Auf welche Weise die der Einwirkung von Desinfektionsmitteln ausgesetzten Keime vor Anlegen der Nachkulturen von anhaftenden Resten des Desinfektionsmittels zu befreien sind, darüber gehen die Meinungen noch auseinander. Während Bechhold,[9]) Laubenheimer u. a. nur gründliches Auswaschen in wiederholt erneuertem sterilem destilliertem Wasser oder besser in schwach alkalischer physiologischer Kochsalzlösung empfehlen, verlangen Geppert,[10]) Krönig und Paul[11]) u. a. vor dem Auswaschen in Wasser noch ein chemisches Unwirksammachen (Fällung, Entgiftung) des Desinfektionsmittels.

Zur Entgiftung 0,1proz. Sublimatlösung verwendet Geppert 0,25proz. Schwefelammoniumlösung $(NH_4)S_2$, Paul[12]) eine 3proz. Ammoniumhydrosulfidlösung $(NH_4)S_4$ für sporenhaltiges und eine 0,3proz. Lösung für sporenfreies Material, Paul und Prall[13]) für an Granaten angetrocknete Staphylokokken eine 0,2proz. Schwefelammoniumlösung.

Während die genannten Autoren die Schwefelwasserstoffverbindungen vor Anstellen der Nachkultur einwirken lassen, setzt Chick[14]) das zur Entgiftung nötige Ammoniumhydrosulfid oder gesättigtes Schwefelwasserstoffwasser (= ½ normal — Feststellung des Titers mit Jodlösung) in Mengen von 0,15 ccm zu 10 ccm des flüssigen Nährbodens der Nachkultur selbst hinzu. Das Auswaschen in destilliertem Wasser, das für geschwächte Keime nicht unschädlich ist, fällt hier weg. Ottolenghi[15]) überträgt die Keime aus der Desinfektionsflüssigkeit in 10 ccm Bouillon, setzt das Entgiftungsmittel (z. B. Schwefelwasserstoffwasser) und 15 Minuten später 10 ccm Rinderserum hinzu.

Zur Entgiftung von Säuren und Alkalien benutzt man verdünntes Ammoniak bezw. verdünnte Essigsäure. Die hierbei entstehenden Salze stören meist nicht. Zur Entgiftung von Formaldehydpräparaten gibt man Ammoniaklösungen hinzu. Das entstehende Hexamethylentetramin ist aber nicht völlig indifferent.

Jod wird durch Natriumthiosulfat, Chlor und Brom durch Ammoniak, Phenole und Kresole werden durch starke Kali- und Natronlauge, Kresolemulsionen auch durch Rüböl entgiftet (Schneider u. Seligmann).[16])

Durch Kontrollversuche muß man sich vergewissern, daß das Entgiftungsmittel die Keime nicht schädigt und daß keine reversible Verbindungen entstehen, also die gebildeten Neutralisationsverbindungen beim Zusammenkommen mit Nährmedien nicht wieder in ihre früheren Komponenten zerfallen, wie dies beim sauren schwefligsaurem Natron, Zyankali, Paradiazotoluol, Toluidin, Resorcin in alkalischer Lösung, Amidophenol in alkalischer Lösung, salzsaurem Hydroxylamin, phenylhydrazinsulfosaurem Ammoniak usw. der Fall ist. Die Entwicklung wird nicht gehemmt von Natron- oder Kalilauge (bis 33%), Ammoniak (bis 25%), Schwefelammonium, Äthylamin (bis 33%), alkoholischem Anilin (bis 36%), Terpentin, Xylol, Toluidinamin (bis 10%), Lein- und Rüböl usw. Das Ammoniak, die Kali- und Natronlauge verwendet man etwa in ½prozentigen Lösungen.

Die Entgiftungsfrage ist vielfach sehr schwer zu lösen. Der Entgiftung wird nicht ohne Grund vorgeworfen, daß sie von der Praxis abweichende Bedingungen schafft und die schon ins Innere der Bakterienzellen eingedrungenen und an das Protoplasma gebundene Desinfektionsmittel wieder daraus entferne.

9. **Die nach der beabsichtigten Einwirkung der Desinfektionsmittel von diesen wieder möglichst befreiten Keime sind sodann unter optimale Züchtungsbedingungen zu bringen,** hierbei ist vor allem auf die Temperatur und Zusammensetzung der Nährböden zu achten.

Als Züchtungstemperatur ist das Temperaturoptimum der betr. Bakterienart zu wählen. Bei den üblichen Krankheitserregern liegt es bei 37°. Bei höherer (optimaler) Temperatur sind die entwicklungshemmenden Minimalkonzentrationen der meisten Desinfektionsmittel im Gegensatze zu den tötenden Minimalkonzentrationen größer als bei niederen Temperaturen.

Nach Behring hemmt Sublimat die Auskeimung der Milzbrandsporen in Bouillon bei Zimmertemperatur bereits in einer Konzentration 1 : 400 000, dagegen bei 36° noch nicht in einer Konzentration 1 : 100 000.

Als Nährböden verwenden Gruber[17]) u. a. flüssige (Bouillon), Geppert u. a. feste Nährböden (Agarplatten und -Ausstriche). Im ersteren Falle wird nur die vollständige Abtötung und im letzteren zugleich auch meist die Zahl der überlebenden Keime festgestellt. Flüssige Nährböden bieten den Vorteil der leichteren Verteilung und Verdünnung der mit übertragenen Reste des Infektionsmittels. In neuerer Zeit neigt man mehr den festen Nährböden zu. Gegebenenfalls sind in Parallelversuchen die Nachkulturen in festen und flüssigen Nährböden durchzuführen.

---

[8]) Paul und Prall: Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamte. 1907. Bd. 26. S. 73.

[9]) Bechhold: Zeitschr. f. angew. Chemie. 1909, S. 2033.

[10]) Geppert: D. med. W. 1891, S. 797 und 1065.

[11]) Krönig und Paul: Zeitschr. f. Hygiene u. Inf. 1897, Bd. 25, S. 1.

[12]) Paul: Zeitschr. f. angew. Chemie. 1901, Heft 14 und 15.

[13]) Paul und Prall: Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamte. 1907, Bd. 26, S. 73.

[14]) Chick: Journal of Hygiene. 1908. Bd. 8, S. 125.

[15]) Ottolenghi: „Desinfektion", 1911, S. 79.

[16]) Schneider und Seligmann: Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten. 1908, Bd. 58, S. 413.

[17]) Gruber: Zentralbl. f. Bakt. 1892, Bd. 11, S. 115.

Das m-Xylol wirkt in Bouillon bei 1 : 6000, in Agar 1 : 7000 entwicklungshemmend (Laubenheimer).

Die Zusammensetzung des Nährbodens (Bouillon, Agar usw.) ist so zu wählen, daß er den Bakterien optimale Ernährungsbedingungen bietet. Koch, Behring, Ottolenghi u. a. setzen Serum hinzu. Dieses bietet gleichzeitig den Vorteil, die entwicklungshemmende Wirkung des etwa mit übertragenen Desinfektionsmittels herabzudrücken. Der optimale Nährboden für Staphylokokken ist nach Süpfle und Dengler[18]) eine 3prozentige Traubenzuckerbouillon, für Milzbrandbazillen eine 3prozentige Traubenzuckerbouillon mit 5% Pferde- oder Rinderserum.

Schneider und Seligmann[19]) empfehlen als Ausgangsmaterial für das Fleischwasser Fleisch statt Fleischextrakt zu verwenden. Nach Paul ist zu vermeiden, daß die Nährböden mit Metall in Berührung kommen. Es sind nur Glas- oder gut emaillierte Gefäße zu verwenden.

Während die Auskeimung der Milzbrandsporen in Bouillon bereits durch Sublimat 1 : 400 000 verhindert wird, hemmt in Serum selbst eine Konzentration von 1 : 10 000 noch nicht die Entwicklung.

Auf die Gleichmäßigkeit der zu benutzenden Nährböden ist Wert zu legen. Deshalb berechnet man sich bei größeren Desinfektionsversuchen die Menge der benötigten Nährböden und läßt diese auf einmal herstellen, so daß sie unter einander absolut gleich sind. Im Eisschranke sind die fertigen Nährböden lange Zeit haltbar.

Wie außerordentlich verschieden die Resistenz der Bakterien selbst bei Verwendung desselben, aber zu verschiedenen Zeiten hergestellten Nährbodens zur Nachkultur ausfallen kann, zeigen die Versuche von Schneider und Seligmann. Nach ihnen schwankt die Resistenz der an Seidenfäden angetrockneten Staphylokokken gegen 1proz. Lysollösung zwischen weniger als 5 Minuten und 1 Stunde. Zur Nachkultur wurde nach derselben Vorschrift aber zu verschiedenen Zeiten hergestelltes Agar benutzt. Die Versuchsanordnung war die gleiche.

Die Bebrütungszeit der Nachkultur ist bis zum festgestellten Wachstume, bezw. auf mindestens 8 (Gruber)[20]), mitunter selbst 30 (Werner)[21]) Tage auszudehnen, da die Entwicklung abgeschwächter Keime zuweilen erst nach mehreren Tagen einsetzt. Wenn die Möglichkeit einer Verunreinigung vorliegt, muß die Identität der Testkeime festgestellt werden.

Bleibt ein Wachstum aus, so kann man hieraus noch nicht ohne weiteres auf völlige Abtötung schließen, es kann auch nur eine Entwicklungshemmung infolge Übertragen von Desinfektionsmittel vorliegen. Es würde verfehlt sein, frische Bakterien in die betr. Nährböden einzuimpfen und bei deren Vermehrung zu schließen, daß entwicklungshemmende Substanzen fehlen. Zur Feststellung, ob Entwicklungshemmung vorliegt, ist vielmehr aus den steril gebliebenen Nährböden Material auf frische Nährböden zu übertragen. Das entwicklungshemmende Mittel wird so weiter verdünnt, und zuweilen erfolgt unter diesen verbesserten Bedingungen Wachstum.

Mitunter ist zur Prüfung der Entwicklungsfähigkeit der Krankheitskeime der Tierversuch heranzuziehen und zwar dann, wenn zum Nachweise kleinster Keimmengen die Kultur versagt (Tuberkelbazillen). Der Tierversuch ist — hohe Virulenz der Keime natürlich vorausgesetzt — bei ungenügender Entgiftung der Keime sogar der Kultur überlegen (Geppert).[22]) Bei sehr sorgfältigem Entgiften ist infolge eintretender Abschwächung der Keime durch das Desinfektionsmittel jedoch der Kulturversuch dem Tierversuch überlegen. Beim Tierversuche sind die Testobjekte nach der Einwirkung der Desinfektionsmittel vor dem Verimpfen gleichfalls zu entgiften.

10. Um zahlreiche innerhalb eines längeren Zeitraumes angestellte Versuchsreihen mit einander vergleichen zu können, ist für jede einzelne Versuchsreihe die augenblicklich vorhandene Widerstandsfähigkeit festzustellen. Zu diesem Zwecke nimmt man Kontrollversuche mit einem bekannten Desinfizens, z. B. Sublimat (Krönig und Paul)[23]) oder 5prozentiger Karbollösung (v. Esmarch)[24]) oder die Kochprobe (Geppert)[22]) vor.

11. Die Desinfektionsversuche sind nach einem vorher genau aufgestellten Versuchsplane durchzuführen.

b) Methodik.

Bei der Prüfung der Wirksamkeit von chemischen Desinfektionsmitteln finden vorwiegend folgende Verfahren Anwendung:

I. das Seidenfadenverfahren nach Koch,[25])
II. das Granatverfahren nach Krönig und Paul,[26])
III. das Suspensionsverfahren nach Hüppe[27]) - von Esmarch,[28])
IV. das Agarverfahren nach Bechhold und Ehrlich,
V. das Aufschwemmungsverfahren nach Bechhold und Ehrlich.

Außerdem ist noch VI. die Ridael-Walkersche Methode zu erwähnen.

Bei Bakterien, welche die Austrocknung vertragen, finden vorwiegend die beiden ersten Verfahren Verwendung. Für lebensfeuchte Bakterien benutzt man meist das dritte und zu orientierenden Versuchen das einfache vierte Verfahren.

I. Das Seidenfadenverfahren.

Bei dem Seidenfadenverfahren nach Koch werden kurze, mit Äther usw. entfettete, trockene, sterile[29]) Seidenfäden (Turnerseide Nr. 7) von 1 cm Länge in eine Bakterien- oder Sporenaufschwemmung (etwa 4 Agarkulturen auf 50—60 ccm) gelegt und, nachdem sie sich mit der Flüssigkeit vollgesogen haben, über Chlorkalzium im Vakuum (Exsikkator) bei Lichtabschluß 24—48 Stunden rasch getrocknet. Am besten ist es, wenn die Fäden noch etwas feucht und weich sind. Zu scharf getrocknete Fäden werden von der Desinfektionsflüssigkeit schwer benetzt. Auch werden manche Bakterienarten durch die Trocknung zu schwer geschädigt. Diese so infizierten Seidenfäden werden sodann dem zu prüfenden Desinfektionsmittel bestimmte Zeiten ausgesetzt (für gleichmäßiges Benetzen ist zu sorgen; Luftbläschen sind zu entfernen), hierauf sofort vom anhaftenden Desinfektionsmittel in sterilem Wasser bezw. durch Entgiftungsmittel (siehe a 8) wieder befreit und in geeignete Nährböden (siehe a 9)

[18]) Süpfle u. Dengler: Arch. f. Hygien. 1916, Bd. 85, S. 193.

[19]) Schneider u. Seligmann: Zeitschr. f. Hygiene. 1908, Bd. 58, S. 413.

[20]) Gruber: Zentralbl. f. Bakt. I, 1892, Bd. 11, S. 115.

[21]) Werner: Arch. f. Hygiene, 1904, Bd. 50, S. 359.

[22]) Geppert: B. klin. W., 1889, S. 789; 1890, S. 246.

[23]) Krönig und Paul: Zeitschr. f. Hygiene und Inf. 1897, Bd. 25, S. 1.

[24]) v. Esmarch: ebenda, 1888, Bd. 5, S. 667.

[25]) Koch: Über Desinfektion. Mitt. a. d. Kais. Gesundheitsamt. 1881, Bd. 1, S. 234.

[26]) Krönig und Paul: Die chem. Grundlagen der Lehre von der Giftwirkung und Desinfektion. Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrh. 1897, Bd. 25, S. 1.

[27]) Hüppe: B. klin. W. 1886, S. 609.

[28]) v. Esmarch: Zeitschr. f. Hygiene. 1889. Bd. 5, S. 67.

[29]) Um das Gefüge der Seidenfäden zu lockern, sind sie durch trockene Hitze statt im Dampfe zu sterilisieren. Vorher aber durch Auskochen vom anhaftenden Kleister zu befreien.

(Bouillon) übertragen und bebrütet. Daneben ist die anfängliche Sterilität der Seidenfäden und die Lebensfähigkeit der Bakterien (siehe a 7) vor Einwirkung des Desinfektionsmittels festzustellen.

Die Nachteile dieses Verfahrens liegen darin, daß die Seidenfäden gewisse chemische Mittel in spezifischer Weise adsorbieren und damit die Einwirkungszeit des Desinfektionsmittels trotz Entgiftens und Auswaschens verlängern. Außerdem wird das im Seidenfaden in den Nährboden mit übertragene Desinfektionsmittel entwicklungshemmend wirken. (Laubenheimer.)[30])

Ferner kommt hinzu, daß Zufälligkeiten (Dicke der Seidenfäden, Lagerung der Keime im Faden usw.) die Einwirkungen des Desinfiziens beeinträchtigen können.

Nach Steffenhagen und Wedemann sind an dicke gedrehte Seidenfäden angetrocknete Milzbrandsporen gegen Formaldehyd widerstandsfähiger als an anders beschaffenen Fäden. Derartige Unterschiede treten gegen Dampf nicht hervor.

Die erwähnten Nachteile des Seidenfadenverfahrens fallen bei der Granatmethode weg. Die Seidenfadenmethode hat aber gegenüber dem Granatverfahren den Vorteil, daß sie, wie die Praxis meist auch, vom Desinfektionsmittel eine gewisse Tiefenwirkung verlangt.

Nicht alle Bakterien eignen sich zum Antrocknen und namentlich nicht an Seidenfäden. Viele gehen schon hierdurch zu Grunde (Diphtheriebazillen, Gono- und Pneumokokken, Choleravibrionen). Für das Seidenfadenverfahren eignen sich vor allem Sporen, Staphylo- und Streptokokken, Tuberkel- und Kolibazillen. Bei Typhus-, Paratyphus- und Ruhrbazillen hat man schon häufig Mißerfolge.

II. Das Granatverfahren.

Das Granatverfahren nach Krönig und Paul, das heute als die genaueste Methode zur Wertbestimmung chemischer Desinfektionsmittel gilt, unterscheidet sich von dem vorerwähnten nur dadurch, daß anstelle der Seidenfäden Granaten verwendet werden. Das Granatverfahren liefert gute, einwandfreie Ergebnisse. Die Bakterien werden möglichst isoliert dem Desinfektionsmittel ausgesetzt. Sie können nach Ablauf der beabsichtigten Einwirkungszeit schnell der Einwirkung des Desinfektionsmittels entzogen werden. Das anhaftende Desinfiziens dringt nicht in die Granaten ein und wird durch Waschen mit sterilem Wasser oder durch Chemikalien rasch und sicher unschädlich gemacht. Entwicklungshemmende Nachwirkung im Nährboden wird somit vermieden. Anstelle der Granaten Glasperlen zu verwenden, empfiehlt sich nicht, da diese nur ungleichmäßig von der Desinfektionsflüssigkeit benetzt werden. Ferner lösen sich die Keime vom Glase leicht ab. Das Glas gibt Alkali leicht ab und ist nicht hinlänglich indifferent gegen chemische Stoffe.

Bereitung der Test-(Staphylokokken- usw.)Granaten. Rohe böhmische Tariergranaten von möglichst gleicher Größe (aussieben mit zwei Sieben von verschiedener Maschenweite) werden von Gesteinsresten und unregelmäßig gestalteten, oder rauh erscheinenden oder rissigen Granaten befreit, mit einer Mischung von 1 Raumteil roher konzentrierter Salzsäure und 3 Teilen Wasser wiederholt ausgekocht, mit Wasser geschüttelt, bis dieses völlig klar bleibt, und nacheinander in Alkohol, Äther, Alkohol und Wasser gründlich abgespült. Sie werden auf sauberem Leinentuch ausgebreitet, wobei wie auch vorher und nachher ein Berühren mit den Händen zu vermeiden ist, und an einem staubfreien Orte getrocknet. Die Granaten werden in kleine Kölbchen zu je 100 g abgefüllt. Die Kölbchen mit einem kleinen Becherglase (nicht Watte!) bedeckt und sie mit Inhalt durch halbstündiges Erhitzen auf 150—200° sterilisiert. Die Granaten sollen sich beim Eintauchen in Wasser sofort gleichmäßig benetzen. Sie sind vor jeder Berührung mit fettigen Stoffen zu bewahren.

Die Bakterienaufschwemmung zum Benetzen der Granaten wird aus einem möglichst frischen, widerstandsfähigen Stamme hergestellt. Für 500 g Granaten genügt eine gut gewachsene Agarkultur von Staphylococcus pyogenes aureus. Über die Oberfläche der Kultur läßt man 2—3 Tropfen steriles destilliertes Wasser fließen, hiermit verreibt man den Bakterienbelag mit der Platinöse. Die erhaltene Aufschwemmung spült man mit 1—2 ccm Wasser in ein Kölbchen. Vom Nährboden darf nichts in die Bakterienaufschwemmung hineingelangen. Die Bakterienaufschwemmung wird mit etwa 50 ccm Wasser versetzt, einige Minuten gut durchgeschüttelt und durch ein steriles, doppelt gehärtetes Filter gegossen. Hiermit werden etwa 500 g sterile Granaten in einem Kölbchen übergossen, gut durchgeschüttelt, und zum Abtropfen auf einen enghalsigen Trichter gegeben, der mit einer sterilen Schale bedeckt wird. Schließlich werden die Granaten auf einem Nickelsieb über Kalziumchlorid im Eisschrank in etwa 16 Stunden getrocknet und in Glasröhren eingeschmolzen.

Die mit Keimen beschickten Granaten können je nach der Widerstandsfähigkeit der Keime kürzere oder längere Zeit im Eisschranke, noch besser bei — 20° (Kochsalzeismischung in einem Frigo und am besten bei der Temperatur flüssiger Luft gebrauchsfertig aufbewahrt werden, wo sie 72 Tage ihre Lebensfähigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Sublimat- und Karbolsäurelösung fast unverändert bewahren. (Paul u. Prall.)[31]) — Bei einer Aufbewahrung über Chlorkalzium im Eisschranke soll die Lebensfähigkeit von Staphylokokken in den ersten 4 Tagen abnehmen, dann bis zum 12. Tage ziemlich beständig erhalten bleiben, um dann schnell abzusinken. Bernhard[32]) empfiehlt deshalb die Staphylokokkengranaten möglichst nicht vor dem 4. und nicht nach dem 12. Tage zu benutzen.

Ausführung des Desinfektionsversuches. Die Lösung (siehe a 1) der Desinfektionsmittel ist auf eine bestimmte Temperatur (siehe a 5) zu bringen und in sterile Schälchen zu geben. Die Testobjekte (etwa 30 mit Keimen beschickte Granaten) werden in das Desinfektionsmittel übertragen und nach bestimmten Zeiten wieder herausgenommen. Um das Herausnehmen ohne Zeitverlust vornehmen zu können, legt man die Testobjekte auf kleine, etwa 2 qcm große Platinstücke mit Henkeln. Auf jeden Fall sind zum Herausnehmen nur solche Instrumente zu verwenden, die vom Desinfektionsmittel nicht angegriffen werden. Die Testobjekte werden sogleich in einem oder zwei Schälchen mit etwa 15 ccm sterilem Wasser (oder besser leicht alkalischer physiologischer Kochsalzlösung (siehe a 8) abgespült, und dann in einer weiteren Schale mit etwa 20 ccm eines das Desinfiziens unwirksammachenden Mittels (siehe a 8) 10 Minuten lang entgiftet. Hierauf kommen sie nochmals auf 10 Minuten ins Wasser. Sodann werden je 5 Granaten (dies gilt nur für das Granatverfahren) in 3 ccm Bouillon enthaltende Reagenzgläschen übertragen, 3 Minuten stets in derselben Weise, am besten mit einander in einem Drahtkörbchen gleichzeitig geschüttelt und auf 37.5° erwärmt. Es werden dann auf 1 Reagenzglas 10 ccm verflüssigter und auf 42° abgekühlter Agar (Serumagar usw.) gegeben, mit dem Platinrührer (ein 25 cm langer und 1 mm starker Platindraht, am Ende spiralig zu einer Scheibe zusammengebogen, an einem Glasstab oder Nadelhalter befestigt) gründlich durchgemischt und in vorgewärmte Petrischalen ausgegossen und durch Abkühlung zum Erstarren gebracht. Um Abtropfen von Kondenswasser von der Deckschale zu verhüten, bedeckt man die Doppelschalen mit der Bodenschale nach oben, oder spannt zwischen Deck- und Bodenschale steriles Fließpapier. Die Bebrütung erfolgt bei optimaler Temperatur (siehe a 9) etwa 8—12 Tage. Die aufgegangenen Kolonien werden gezählt.

Bei dem Seidenfadenverfahren werden die Testobjekte nach dem Entgiften und nochmaligem Auswaschen in flüssige Nährböden übertragen und bebrütet. In gleicher Weise verfährt man auch beim Granatverfahren, wenn man nicht die Zahl der überlebenden Keime, sondern nur die volle Abtötung aller Keime feststellen will.

Kontrollen zur Feststellung der Lebensfähigkeit der Testkeime, die unter Weglassen des Desinfektionsmittels aber sonst in gleicher Weise wie die Desinfektionsversuche durchzuführen sind, werden nebenher mit angesetzt. Gleichzeitig ermittelt man hierdurch bei der Granatmethode die Zahl der von den Granaten abwaschbaren Keime.

[30]) Laubenheimer: Phenol und seine Derivate. Inaug.-Diss. Gießen 1909.

[31]) Paul und Prall: Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. 1907, Bd. 26, S. 99.

[32]) Bernhard: Zentralblatt f. Bakt. I. Orig. 1920, Bd. 85, S. 50.



Auf Parallelversuche mit bekannten Desinfektionsmitteln zur Feststellung der jeweilig vorliegenden Resistenz der Keime ist schon (siehe a 10) hingewiesen worden.

III. Das Suspensionsverfahren.

Die Bakterien werden in flüssigen Nährböden (Bouillon, Serum usw. — siehe a 2) gezüchtet oder man schwemmt sie vom festen Nährboden mit sterilem destillierten Wasser, Leitungswasser, physiologischer Kochsalz-Lösung, Bouillon usw. ab (siehe a 7). Süpfle und Dengler nehmen auf die Kulturmasse einer großen Drigalskischale 10—30 ccm Flüssigkeit. Die Bakteriensuspension ist vor dem Gebrauche von gröberen Klümpchen durch Filtration (steriles Fließpapier oder Gaze) zu befreien. Zu abgemessenen Mengen Bakterienaufschwemmung werden abgemessene Mengen des zu prüfenden Desinfektionsmittels gesetzt (vergl. auch a 1).

Meist nimmt man gleiche Mengen von der Bakterienaufschwemmung und des Desinfektionsmittels in doppelter Konzentration als die, die man auf die Keime einwirken lassen will. Die Mischung enthält dann die beabsichtigte Konzentration. Nach bestimmten Zeitabschnitten entnimmt man eine große Öse (12 mg) des Bakterien-Desinfiziensgemisches, setzt eine entsprechende Menge des Neutralisationsmittels (siehe a 8) hinzu, mischt mit der Öse gut durch, fügt den Nährboden (siehe a 9) bei usw. und bebrütet bei optimaler Temperatur etwa 8—10 Tage (siehe a 9).

Für die Behandlung des Bakterien-Desinfiziensgemisches eignet sich das Buckelröhrchen nach Schneider-Seligmann,[33]) in dessen unterem Teile sich der Nährboden befindet. Durch wiederholtes Ausspülen des Buckels, in dem man die Neutralisation vornimmt, ist sein Inhalt in den Nährboden restlos überzuführen.

Die Keime zeigen im Suspensionsverfahren eine meist geringere Widerstandsfähigkeit als nach den vorstehenden Antrocknungsverfahren.

Die Neutralisation des Desinfiziens wegzulassen, wie das vielfach geschieht, ist nicht unbedenklich, zumal bei der Suspensionsmethode das Auswaschen wegfällt.

Gruber fand, daß nicht nur eine Öse, sondern 5—10 ccm des Bakteriendesinfektionsmittelgemisches auf das Vorkommen lebensfähiger Keime zu prüfen ist. Das vorhandene Desinfektionmittel ist hier unbedingt vorher zu neutralisieren. Man geht, wie folgt, vor:

5—10 ccm Bakterien-Desinfektionsmittelgemisch werden in sterile Zentrifugenröhrchen abgemessen, mit der nötigen Menge Neutralisierungsmittel (siehe a 8) versetzt, einige Tropfen 10% Dinatriumphosphat- und einige Tropfen Kalziumchloridlösung hinzugefügt, wodurch ein voluminöser Niederschlag von Kalziumphosphat entsteht und zentrifugiert. Die Bakterien gehen fast restlos in den Bodensatz über. Die klare Flüssigkeit wird abgegossen und der Niederschlag mit Nährbouillon usw. übergossen und nach Durchmischen bebrütet.

IV. Das Agarverfahren nach Bechhold und Ehrlich.

Gut gewachsene, frische (24stündige) Schrägagarkulturen werden, nachdem man den Rand der Gläschen mit Vaseline eingefettet hat, mit dem zu prüfenden Desinfektionsmittel bis über den Rand des Agars beschickt. Nach 5, 10, 15 Minuten usw. werden die Desinfektionsflüssigkeit abgegossen und durch dreimaliges je 15 Minuten dauerndes Auswaschen mit steriler physiologischer Kochsalzlösung die den Kulturen noch anhaftende Reste des Desinfiziens entfernt. Die Lebensfähigkeit der zurückgebliebenen Keime wird durch Überimpfen auf Nähragar geprüft.

Dieses Verfahren entspricht nicht mehr den Anforderungen einer zeitgemäßen Prüfungsmethode. Die Dicke der Bakterienschicht usw. erschwert die Wirkung des Desinfiziens, sowie der Waschflüssigkeit. Für die Beurteilung der praktischen Desinfektion von Schleimhäuten usw. bietet sie aber gewisse Vorteile (Prüfung der Tiefenwirkung), sowie zur schnellen ungefähren Orientierung über die Wirksamkeit der Desinfektionsmittel, wofür sie den Vorzug der einfachen und wenig zeitraubenden Durchführung hat.

[33]) Schneider und Seligmann: Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. 1908, Bd. 58, S. 413.

V. Das Aufschwemmungsverfahren.

Gleich einfach ist auch das Bechhold-Ehrlich'sche Aufschwemmungsverfahren zur Bestimmung des Abtötungs- und Hemmungswertes.

Je 2 ccm Bouillon werden mit fallenden Mengen des Desinfiziens versetzt und mit physiologischer Kochsalzlösung auf 4 ccm aufgefüllt. Hierzu gibt man eine Öse bezw. 3 Tropfen einer 48stündigen Bakterienkultur und hält das Gemisch bei 37°. Nach 24 Stunden wird eine Öse auf schräges Agar aufgestrichen. Das Desinfiziens diffundiert zum großen Teil in das Agar und erleidet dadurch eine bedeutende Verdünnung, so daß man ein annäherndes Bild bekommt, bei welcher Verdünnung eine Abtötung in 24 Stunden eintritt.

Hebt man die Bouillon-Desinfiziens-Kochsalzgemische 48 Stunden und länger auf, so erhält man gleichzeitig einen Einblick in die entwicklungshemmende Wirkung des Desinfektionsmittels (siehe A.). Trübung des Gemisches weist auf Bakterienwachstum hin. Durch mikroskopische Untersuchung überzeugt man sich, daß die Trübung durch die Testbakterien und nicht durch bakterielle Verunreinigung oder chemische Niederschläge erzeugt sind.

VI. Die Ridael-Walkersche Methode.

Dieses Verfahren beruht auf einer Vergleichung des zu prüfenden Desinfektionsmittels mit Karbolsäure. Man ermittelt zunächst, in welcher Konzentration das zu prüfende Desinfektionsmittel Typhusbazillen in einer bestimmten Zeit abtötet und zwar benutzt man hierzu eine Suspensionsmethode in folgender Ausführung. Zu 5 ccm der entsprechenden Verdünnung des Desinfektionsmittels werden 5 Tropfen einer gut gewachsenen Bouillonkultur zugesetzt. Nach 2½, 5, 7½, 10 usw. Minuten werden 2 Ösen in ein Bouillonröhrchen übergeimpft.

Die Ridael-Walkersche Methode findet in England[34]) und Amerika allgemeine Anwendung und nach ihr werden in England die auf den Markt gelangenden neuen Mittel amtlich geprüft.

Diesem Verfahren haften verschiedene Mängel an, so einmal, daß Desinfektionsmittel jeder Art mit Karbolsäure verglichen werden sollen. Nach Anderson und Mc. Clintic[35]) kann man mit dieser Methode ziemlich jedes Ergebnis, das man will, erhalten, je nachdem man höhere oder niedere Phenolkonzentrationen verwendet. Die Folge davon war, daß man in England und Amerika das Verfahren mehrfach abgeändert hat, wodurch es zwar komplizierter, aber nicht besser geworden ist.

Die Karbolsäurekoeffizienten fallen bei ein und demselben Desinfektionsmittel je nach der Abtötungszeit sehr verschieden aus. Es tötet z. B. in 2.5 Minuten Paratyphusbazillen eine Sublimatlösung $\frac{0,88}{1000}$ und eine Phenollösung $\frac{12}{1000}$ ab. Der Karbolsäurekoeffizient ist für die Standardzeit von 2.5 Minuten $\frac{12}{0.88} = 13.6$ dagegen beträgt er für die Standardzeit von 10 Minuten 173 und für die Standardzeit von 30 Minuten 550. Diesen Übelstand zu beseitigen, schlagen Chick und Martin[36]) vor, eine Standardzeit von 30 Minuten festzulegen. Abgesehen von der Willkürlichkeit dieser Festsetzung ist diese Zeit für viele Arten der praktischen Desinfektion zu kurz (Raumdesinfektion mit Formalin), für andere zu lang.

Referate.

Eine sich durch nervöse Erregungen auszeichnende Schafkrankheit.

By Sir Stewart Stockman, Board o. Agricult. a. Fisheries, London. (Journ. o. comp. Path. a. Ther. 1916, Vol. XXIX. Seite 244.)

Verfasser untersuchte die Frage, ob Zecken als Überträger der unter dem Namen „Louping-ill" bekannten Krankhit in Frage kommen. Louping-ill ist eine in Schottland und im Norden von England vorkommende Schafkrankheit, die mit schweren Exzitationsstadien und Muskelzittern einhergeht und häufig tödlich endigt. Durch die

[34]) Ridael und Walker: Journ. of the Sanatory Institut. 1903, Bd. 24, p. 124.

[35]) Anderson und Mc. Clintic: The Journal of Infektious Diseases. 1911, t. 8, p. 1.

[36]) Chick u. Martin: Journ. of Hygiene. 1908, Bd. 8, S. 654.

Versuche des Verf. wurde die Ansicht bestätigt, daß Zecken nicht als Überträger in Frage kommen. Die in Frage kommenden Zecken wären Hämaphysalis punctata und Ixodes ricinus. Die Versuche sind noch nicht definitiv abgeschlossen. Ruppert.

Gereinigte Ciliatenzucht.

Von Rud. Oehler, Frankfurt a. M.

(Archiv für Protistenkunde. 41. Bd., Heft 1, Seite 34—49.)

Verfasser züchtete Colpidium colpoda mit den verschiedensten Bakterien zusammen in zweigliederiger Reinzucht. Sollten die Begleitbakterien durch eine neue Art ersetzt werden, so wurden die neuen Bakterien den Kulturen zugesetzt, gleichzeitig aber das Nährmedium so verändert, daß es den neuen Bakterien besonders günstig, den alten besonders ungünstig war. Die neuen Bakterien überwucherten. Durch Weiterimpfung wurden dann zweigliedrige Reinkulturen mit dem neuen Medium gewonnen. Abgetötete Bakterien können nicht zur Ernährung von Colpidium colpoda verwandt werden. Der Vorteil der gereinigten Ciliatenzuchten liegt in der großen Regelmäßigkeit in der Entwicklung. Ruppert.

Zur Theorie der sekretorischen Ortsbewegung.

Von Heinrich Prell.

(Archiv f. Protistenkunde. Bd. 42, H. 1, S. 99—176.)

I. Die Bewegung der Cyanophyceen.

Die Cyanophyceen bewegen sich durch die Absonderung von Gallert oder Schleim fort. Die Gallerte ist als Sekretionsprodukt des lebenden Protoplasten aufzufassen. Sie tritt durch präformierte Poren aus. Die Gallerthülle der Cyanophyceen besteht aus einzelnen, den Poren in der Membran entsprechenden Gallertsäulen. Die Substanz der Gallerte ist sehr stark quellbar, sie verquillt erst nach ihrem Austritte. Die äußere Einheitlichkeit der Cyanophyceengallerte kommt erst durch sekundäre Verklebung der einzelnen Säulen zu stande. Die Lokomotion der Cyanophyceen erfolgt durch den Quellungsdruck der Gallerthülle. Durch die morphologisch fixierte Anordnung der Poren ist die Art der Rotation für jedes Spezies festgelegt. Die antogonistischen Bewegungen der Gallerthülle am vorderen und hinteren Ende längerer Oszillarienfäden entstehen automatisch durch Spannungsdifferenzen zwischen verschieden stark verquollenen Gallertsäulen. Bewegungsumkehr der Cyanophyceen kann durch vorübergehende partielle und allgemeine Hemmung der Schleimsekretion bedingt werden.

II. Die Bewegung der Gregarinen.

Die Bewegung von Gregarinen erfolgt durch den Quellungsdruck von sezerniertem Schleim und sein dadurch bedingtes Fließen auf der Oberfläche des Tieres selbst. Die Gallertausscheidung der Gregarinen erfolgt durch Pellikulaporen in den Furchen des Epizyts. Die zuerst senkrecht zur Körperoberfläche austretenden Gallertsäulen werden sekundär umgelegt und wirken so parallel zur Körperoberfläche fortbewegend. Durch den Verlauf der Furchen auf der Körperoberfläche ist die Bewegungsachse morphologisch festgelegt. Ruppert.

Öffentliches Veterinärwesen.

Internationale Konferenz zur Erforschung der Tierseuchen. Paris 1921.

(Fortsetzung und Schluß.)

Der zweite Ausschuß unter Vorsitz von Sir Steward Stockman (England), Referent Dr. Bisanti (Italien) befaßte sich mit den Fragen der

Ausfuhrmaßnahmen und Quarantänestationen.

Die Begründung lautet wie folgt:

Bis jetzt mußten sich die Vieh oder tierische Produkte einführenden Staaten gegen Seucheneinschleppung durch geeignete veterinärpolizeiliche Maßnahmen schützen, die mit dem Augenblicke der Ausschiffung bezw. des Passierens der Landesgrenze einsetzten. Soweit es sich dabei um lebendes Vieh handelt, bestehen diese Maßnahmen in tierärztlicher Untersuchung, also entweder in einer einfachen klinischen Untersuchung oder auch in der Anwendung gewisser Mittel zur Schnelldiagnostik (Tuberkulin, Mallein). Außerdem fordert man sog. „Ursprungs- und Gesundheitsatteste", deren Bedeutung je nach Art ihrer Ausstellung sehr verschieden gewertet wird. In der Tat gibt die klinische Untersuchung der Tiere bei der Einfuhr nur sehr unvollkommene Auskunft. In jedem Fall ermöglicht sie höchstens die Auffindung offensichtlich kranker Tiere, und für den Besitzer ist es oft ein Leichtes, diese ohne Untersuchung an und über die Grenze zu bringen. Die Verpflichtung, die Tiere erst in Quarantäne- oder Beobachtungsstationen einzustellen, bedeutet eine Erschwerung des Handels. Sie erfordert ferner den Bau einer großen Zahl von Ställen mit sorgfältiger Einrichtung, um Krankheitsfälle und Ansteckungsmöglichkeiten zu vermeiden. Solche Quarantänestationen lassen sich wohl in den großen Einfuhrhäfen einrichten, nicht aber in größerer Zahl an allen möglichen Stellen der Landesgrenze, denn die Viehhandelswege ändern sich dauernd und werden manche dieser Stationen in ganz kurzer Zeit überflüssig machen. Man muß ferner berücksichtigen, daß auch die klinische Untersuchung in einer großen Zahl von Fällen nicht zur sicheren Ausmerzung der kranken Tiere ausreicht. Diese Unsicherheit wird noch dadurch gesteigert, daß häufig in sehr kurzer Zeit eine große Zahl Tiere untersucht werden müssen (Herdenuntersuchungen, Eilsendungen). Der Gebrauch bestimmter diagnostischer Hilfsmittel, wie des Tuberkulins oder Malleïns, ist auch nur in ganz speziellen Fällen möglich und gibt auch dann nur ziemlich ungenügende Resultate, wenn man bedenkt, wie leicht die Anzeichen eines positiven Ausfalles solcher Proben von Betrügern verwischt werden können.

Für viele Länder liegt ferner die Notwendigkeit vor, die Zahl der Einfuhrstationen zu vermehren, um den internationalen Handel zu erleichtern. Diese Notlage setzt die Wirksamkeit der Kontrolle noch weiter herab, denn an weniger wichtigen Punkten, die nur über zahlenmäßig, womöglich auch noch der Qualität nach unzureichendes Personal verfügen, kann eine wirksame Kontrolle nicht ausgeübt werden. Andere Erwägungen kommen noch dazu: Nach gewissen Krankheiten können selbst geheilte Tiere noch lange Zeit hindurch als Überträger gefährlich bleiben; andere beherbergen aktives Virus auf unbegrenzte Zeit. Diese Vierusträger herauszufinden, ist schwierig oder ganz unmöglich. Aus allen diesen Gründen gewährt die Einfuhrkontrolle nur einen sehr beschränkten Schutz, und es ist zu verstehen, daß in den meisten Staaten die seuchenpolizeilichen Anordnungen noch eine mehr oder weniger lange Überwachung der eingeführten Tiere bei ihren endgültigen Besitzern vorsehen. Man kann auch verstehen, daß die Vieh einführenden Staaten mit der Einfuhrerlaubnis zögern, wenn nicht für den Gesundheitszustand der einzuführenden Tiere mit Sicherheit Garantie geleistet werden kann, ohne Rücksicht auf den Ausfall der vorgeschriebenen klinischen Untersuchung. Tatsächlich kann ja auch nur das ausführende Land alle notwendigen Belege zur sicheren Feststellung des Gesundheitszustandes aufbringen. Nur die „Ursprungs- und Gesundheitszeugnisse" können jede Garantie geben, vorausgesetzt, daß sie nach bestimmten Vorschriften ausgestellt werden: Erstens müssen sie unter Aufsicht der Landesregierung ausgestellt werden, durch fachmännisch ausgebildete Beamte, die ihrerseits wieder ihrer Regierung gegenüber verantwortlich sind. Zweitens muß sich aus dem Wortlaute des Attestes genau die Tragweite der angebotenen Garantien ergeben; es ist also z. B. zu bescheinigen: „Das Tier oder die Tiere (Signalement) sind frei von dieser oder jener Krankheit" oder „. . . . sind nicht der Ansteckung mit dieser oder jener Krankheit ausgesetzt gewesen". Man muß sich allerdings darüber klar sein, daß die Ausstellung solcher Atteste in sehr vielen Ländern auf Schwierigkeiten stößt. Sie setzt voraus, daß der das Attest ausstellende Beamte die Herkunft der Tiere und den Gesundheitszustand des Stalles, aus dem sie stammen, kennt. Ebenso muß ihm eine Kontrolle über den ganzen Transport vom Stalle bis zur Verladung bezw. bis zur Ankunft an der Grenze möglich sein. In Frankreich ordnete ein Erlaß des Landwirtschaftsministers vom 31. Dezember 1920 an, daß man für Rindvieh, wenn es aus Holland eingeführt werden sollte, Atteste darüber beibringen müßte, daß die fraglichen Tiere von Tuberkulose, seuchenhaftem Verkalben, Hämoglobinurie bezw. Hämaturie und ansteckendem Scheidenkatarrh frei



seien und daß sie aus von diesen Krankheiten freien Beständen stammten. Die holländischen Tierärzte haben aber mit Recht die Ausstellung solcher Atteste abgelehnt, indem sie erklärten, daß sie die Herkunft der Tiere unmöglich kontrollieren und deshalb auch kein Urteil über den Gesundheitszustand der Betriebe, aus denen sie stammten, abgeben könnten.

Diese Schwierigkeiten haben zur Schaffung von „Ausfuhrquarantänestationen" geführt, in denen die Tiere einer längeren Beobachtung und einer Reihe von Kontrollen unterzogen werden sollten, die es ermöglichen, die Abwesenheit von bestimmten Krankheiten zu garantieren. Großbritannien hat in Pirbright eine solche Station eingerichtet. Das ausgeführte Rindvieh kann dort beobachtet, der Tuberkulinprobe unterworfen und auch gegen das seuchenhafte Verkalben, Hämoglobinurie und gegebenenfalls auch gegen andere Krankheiten geimpft werden. Allem Anscheine nach könnte diese Kontrolle nur bei gewissen Kategorien von Tieren durchgeführt werden, z. B. bei Zuchttieren. Es könnte dann noch von den einführenden Ländern ein allgemeines Einfuhrverbot erlassen werden für alles Vieh mit Ausnahme der Tiere, die durch solche Quarantänestationen hindurchgegangen sind und daher außerordentliche Garantien bieten. Die Überwachung muß sich bis zur Verladung einschließlich erstrecken, damit jede Ansteckungsgefahr bei den anläßlich der Verladung notwendigen Hantierungen und während der Reise vermieden wird. Mit dieser Frage muß sich die Konferenz im gemeinsamen Interesse der ein- und ausführenden Länder befassen, damit die Bedingungen einer solchen Kontrolle genau formuliert werden. Wenn zugegeben werden muß, daß sich die Einrichtung von Ausfuhrquarantänestationen nur in Ausnahmefällen durchführen läßt, so müßte man vorher die Garantien festlegen, die man normalerweise stets fordern kann. Das alte Formular für Ursprungs- und Gesundheitsatteste ist durchaus verwertbar und kann einen reellen Wert darstellen, wenn es in korrekter Weise ausgestellt wird. Das Attest muß in seinem Wortlaute verschieden sein je nach der Forderung des einführenden Landes und nach den Gesundheitsverhältnissen des Ursprungslandes. Es muß enthalten, daß die in Frage stehenden Tiere frei von bestimmten Seuchen sind, und, wenn möglich, auch, daß sie aus seuchenfreier Gegend stammen. Es muß von einem von seiner Regierung ernannten oder eigens dazu ermächtigten Tierarzt ausgestellt sein, der genaue Instruktionen erhalten hat und für die Einhaltung derselben verantwortlich ist.

Atteste, die diesen Bedingungen nicht entsprechen, sind als ungültig zu betrachten.

Der Ausschuß nahm folgende Entschließung an:

Die Konferenz beschließt, daß Tiere und für etwaige Ansteckung in Betracht kommende tierische Produkte für die Ausfuhr von einem Staat in einen anderen mit einem „Ursprungs- und Gesundheitsattest" versehen sein müssen, welches unter Verantwortlichkeit des Ausfuhrlandes von einem beamteten oder staatlich anerkannten Tierarzt ausgestellt sein muß.

Der Text eines solchen Attestes wird in jedem Lande beraten und die verschiedenen Texte in einer späteren Konferenz geprüft, so daß man zur Aufstellung eines geeigneten Formulars gelangt, welches den gesetzgebenden Körperschaften der beteiligten Länder zur Annahme unterbreitet wird.

Als letzter Punkt stand auf der Tagesordnung der Vorschlag zur

Einrichtung eines internationalen Nachrichtendienstes

und die Veröffentlichung statistischer Mitteilungen über Viehseuchen.

In der Begründung heißt es:

Die Unsicherheit über die tatsächlichen sanitären Verhältnisse des Ausfuhrlandes bildet ein Haupthindernis für den Handel mit Vieh oder tierischen Produkten. Um sich gegen jede eventuell drohende Gefahr zu sichern, wird von allen Staaten die Einfuhr aus Ländern, deren hygienischen Verhältnisse nicht ganz einwandfrei sind, systematisch erschwert. Denn mit Recht nimmt man lieber das Schlimmste an und weist deshalb Viehtransporte, die sich nicht genau über ihren Gesundheitszustand ausweisen können, ebenso zurück wie solche aus verseuchten Gegenden. Das Ausfuhrland hat also das größte Interesse daran, über den Gesundheitszustand seines Viehbestandes genaue Auskunft zu geben, um die Ungefährlichkeit seiner Ausfuhrtransporte darzutun. Noch gebieterischer ist diese Forderung zu erheben bei benachbarten Ländern ohne natürliche Grenzhindernisse, da diese durch einfache Ausdehnung von Seuchenbezirken des Nachbarlandes schon verseucht werden können. Der Wert und die Tragweite solcher Auskünfte hängen hauptsächlich von zwei Bedingungen ab: Sie müssen

1. peinlich genau sein,
2. zur rechten Zeit übermittelt werden.

ad 1. Genaue Auskünfte dieser Art setzen eine tatsächliche dauernde Überwachung des ganzen für die betr. Seuche empfänglichen Viehbestandes voraus, also mit anderen Worten veterinärpolizeiliche Einrichtungen, die sowohl hinsichtlich fachmännischer als auch reeller Ausübung der Kontrolle jede wünschenswerte Garantie geben. Solche Überwachung des Gesundheitszustandes muß notgedrungen im ganzen Staate und dauernd stattfinden. Diese Vorbedingungen sind ja zurzeit schon in fast allen europäischen und einigen außereuropäischen Staaten erfüllt. In anderen und besonders in den Kolonialgebieten fehlen sie mehr oder weniger vollständig. Als nicht zu vernachlässigender Umstand kommt hinzu, daß die Nosologie mancher Gegenden noch wenig erforscht ist. So sind z. B. die meisten Tropenkrankheiten hinsichtlich ihrer Ätiologie und systematischen Unterbringung zu wenig erforscht. In der an sich berechtigten Furcht vor Verschleppung dieser Krankheiten hat man Haufen von Ausfuhr-Verordnungen erlassen, von denen man zweifellos nach späterer genauerer Kenntnis der Seuchen wieder Abstand nehmen kann. Die dauernde Kontrolle über alle Viehbestände muß ferner in den Händen eines gut ausgebildeten und disziplinierten Personales liegen. Es darf nicht mehr vorkommen, daß eine Seuche nicht gleich als solche erkannt wird; ebensowenig dürfen Seuchenfälle den Behörden verheimlicht werden. Wenn alle Bedingungen erfüllt sein sollen, so kann ein veterinärpolizeilicher Dienst nur dann als zureichend angesehen werden, wenn er ein Korps von zuverlässigem technisch ausgebildeten Personal und die nötigen wissenschaftlichen Hilfsmittel besitzt.

Zusammenfassung: Die vorzulegenden Dokumente dürfen nicht nur mehr oder weniger vollständig erhaltene Auskünfte enthalten, sondern sie müssen dem tatsächlichen Gesundheitszustande des betr. Landes zu der betr. Zeit entsprechen. Nur, wenn sie diese Bedingung erfüllen, sind sie international von Wert. Jede nicht ganz vollständige Liste muß bei ihrer Veröffentlichung als solche ausdrücklich bezeichnet werden.

ad. 2. Die seuchenpolizeilichen Auskünfte sind „zur rechten Zeit auszutauschen. Dieser Begriff ändert sich naturgemäß je nach der vorliegenden Seuche. Bei einzelnen, z. B. der Rinderpest oder Maul- und Klauenseuche, muß die Anzeige ihres Auftretens sofort erfolgen und zwar muß der Seuchenfall telegraphisch allen Regierungen mitgeteilt werden. Soweit es sich um Rinderpest handelt, muß diese Verpflichtung auch auf den einfachen Verdacht ausgedehnt werden in allen Fällen, wo experimentelle Sicherung der Diagnose nicht sofort ausgeführt werden kann. Es muß ferner vereinbart werden, daß dieser Verdacht schon besteht bei Auftreten irgend einer der Rinderpest ähnlichen Krankheit, wenn über die Diagnose nicht völlige Klarheit herrscht. Für den weiteren Verlauf der Rinderpest und Maul- und Klauenseuche würde die Veröffentlichung von Auskünften entsprechend den nachstehenden Vorschlägen genügen. Ganz allgemein, abgesehen von den oben erwähnten Fällen der Rinderpest und Maul- und Klauenseuche, haben die sanitären Auskünfte keinen absolut dringenden Charakter und können aus praktischen Gründen mit den periodisch zu liefernden Seuchenstatistiken zusammengefaßt werden. Diese müssen obligatorisch enthalten 1. die allgemein unter die ansteckenden Krankheiten gerechneten Erkrankungen, nämlich Brustseuche, Schafpocken, Tollwut, Rotz, Beschälseuche, Milzbrand, Schweinerotlauf, Schweinepest, Geflügelcholera und Hühnerpest, 2. alle Krankheiten, die unter Umständen epizootisch oder enzootisch auftreten können, wie Piroplasmosen und Anaplasmosen, gelber Galt, Maltafieber, Variola der Ferkel, bösartige Druse, Morbus maculosus des Pferdes. Soweit möglich, muß die Statistik noch Auskunft geben über Tuberkulose des Rindviehes, Rauschbrand, Pferde-, Schaf- und Ziegenräude. Als Ortsbezeichnung genügt Angabe der Provinzen, Regierungsbezirke und Kreise, in denen die Fälle festgestellt sind. Die Statistik ist je nach der Zahl der vorhandenen Krankheiten verschieden, muß aber auf jeden Fall die Zahl der kranken und verdächtigen Tiere, einzeln für jede Tierart, enthalten.

Allgemein muß aus den Angaben hervorgehen:

a) die Zahl der Gemeinden und der Gehöfte, die am Schlusse der Berichtszeit noch verseucht sind;



b) die Zahl der in der Berichtszeit neu aufgetretenen Seuchenherde (Gemeinden, Gehöfte und wenn möglich, auch die Zahl der kranken und verdächtigen Tiere für jede einzelne Tierart getrennt).

Es wäre zu begrüßen, wenn die Statistiken der einzelnen Länder nach einem annähernd gleichen Schema aufgestellt würden, um das Lesen und die Benutzung des statistischen Materiales zu erleichtern. Das Ideal wäre, wenn ein gemeinsames Schema für alle daran interessierten Staaten von der Konferenz ausgestellt würde. Die Fristen, über die sich die bisher aufgestellten Seuchenstatistiken erstrecken, sind in den einzelnen Ländern verschieden; sie erschienen teils monatlich, teils 14tägig, 10tägig oder wöchentlich. Das erschwert die Übersicht, und es wäre deshalb zu wünschen, daß die Termine für alle Länder die gleichen werden. In Frankreich wird die Statistik seit langem monatlich zusammengestellt. Das hat den schweren Nachteil an sich, daß die Mitteilungen nicht rechtzeitig zur Kenntnis der Interessenten kommen, wenn unvermutet Änderungen im Seuchenstande des betr. Landes eintreten. Die wöchentliche Veröffentlichung, auf die man später verfiel, hat den anderen Nachteil, daß man keine genaue Monats- oder Jahresstatistik daraus zusammenstellen kann. Aus diesen Gründen ist man zu einer zehntägigen Aufstellung übergegangen bezw. genauer: Die Statistik erscheint 3mal im Monate, Termin am 1., 10. und 20. des Monats. Welchen Modus man in dieser Hinsicht annehmen will, ist weniger von Bedeutung als die Forderung, daß die Mitteilungen schnell übermittelt werden müssen. Ein Zeitraum von 6—8 Tagen muß genügen zu ihrer Aufstellung, Drucklegung und Übersendung.

Die Konferenz nahm unter dem Vorsitze des Prof. Leclainche (Frankreich), Referent Dr. Bürgi (Schweiz) folgende Entschließung an:

1. Von dem Auftreten der Rinderpest und der ersten Maul- und Klauenseuchefälle in einem bis dahin seuchenfreien Lande sind alle Staaten sofort telegraphisch in Kenntnis zu setzen.
2. Es sollen in bestimmten Zeiträumen gedruckte Seuchenzusammenstellungen nach einem gemeinsamen Schema herausgegeben werden. Diese müssen Angaben über den Stand und die Ausdehnung der nachstehenden Seuchen enthalten:

   Rinderpest, Tollwut,
   Maul- und Klauenseuche, Rotz,
   Ansteckende Lungenentzündung, Beschälseuche,
   Milzbrand, Schweinepest.
   Schafpocken,
3. Die Statistik muß für jede von der Seuche befallene Provinz bezw. Regierungsbezirks enthalten:
   a) die Zahl der am Ende der Berichtszeit noch verseuchten Gemeinden und Gehöfte,
   b) die Zahl der in der Berichtszeit neu verseuchten Gemeinden und Gehöfte; wenn möglich, auch die Zahl der kranken und verdächtigen Tiere, für jede Tierart besonders.
4. Die Statistik ist zum 1. und 15. jedes Monats aufzustellen; spätestens innerhalb zehn Tagen muß sie ohne Verzug den Verwaltungs- oder veterinärpolizeilichen Behörden der interessierten Staaten übermittelt werden.
5. Es ist ein für alle Länder verbindliches Formular für diese Mitteilungen aufzustellen.

Der 3. Ausschuß unter Vorsitz des Kommandeurs Lutrario (Italien), Referent Senator Pottevin (Frankreich) verhandelte über die Bildung eines

Internationalen Büros.

Die Konferenz beschließt, daß in Paris ein „Internationales Büro zur Bekämpfung der Tierseuchen“ geschaffen werden soll. Dieses soll folgende Aufgaben haben:

a) Es hat alle Tatsachen und Dokumente über Seuchengänge und angewandte Bekämpfungsmaßnahmen, die allgemeines Interesse verdienen, zu sammeln und zur Kenntnis der Regierungen und ihrer veterinärpolizeilichen Organe zu bringen.

b) Es hat Untersuchungen und Experimente auf dem Gebiete der Pathologie und Prophylaxe aller Tierseuchen, zu deren Ausführung ein internationales Zusammenarbeiten nötig ist, anzuregen und zu überwachen.

c) Es soll Pläne für eine gemeinsame internationale Bekämpfung der Tierseuchen ausarbeiten und den Regierungen der Signatarländer Mittel zur Verfügung stellen, die Ausführung dieser Maßnahmen zu überwachen.

Es wird der Aufsicht eines Komitees unterstellt, das sich aus technisch gebildeten Abgeordneten der einzelnen Staaten zusammensetzt. Dieses Komitee tritt periodisch zusammen, und zwar jährlich mindestens einmal. Das Büro wird dem „Internationalen Büro für öffentliche Hygiene“ angegliedert.

Die Konferenz gibt der Hoffnung Ausdruck, daß die französische Regierung die notwendigen Schritte zur Anbahnung einer internationalen Verständigung hinsichtlich dieser geplanten Einrichtung unternehmen wird.

Die Schutzimpfung mit Filtraten gegen den Rauschbrand in der Praxis.

Von Privatdozent Dr. E. Gräub in Bern.

(Schweizer Arch. f. Tierheilkunde. LXIII. 1921. S. 106.)

Nachdem es experimentell*) gelungen war, durch einmalige subkutane Verimpfung von Rauschbrandfiltrat Meerschweinchen, Schafe und Rinder gegen tödliche Rauschbrandinfektion zu schützen, wurden 4800 Rinder aus stark rauschbrandverseuchten Distrikten nach dem neuen Verfahren geimpft. Die Impfung erfolgte einmalig subkutan am Hals. Irgendwelche sichtbare Reaktionen konnten in keinem Falle nachgewiesen werden. Impftodesfälle kamen, der Natur des Impfstoffes entsprechend, keine vor. Von diesen geimpften Rindern gingen bis Ende des Jahres drei Tiere an Rauschbrand ein. Die Verluste unter den geimpften Tieren betrugen demnach 0,6⁰/₀₀. Bei den im gleichen Jahre mit Muskelimpfstoff nach der Methode von Guillebeau (modifiziertes Lyoner Verfahren) geimpften 22 600 Rindern kamen 12 Impfrauschbrandfälle und 59 Spätrauschbrandfälle vor, entsprechend einem Verluste von 3,0⁰/₀₀.

Albrecht.

Anfrage wegen der beschlossenen Änderung des Reichsviehseuchengesetzes.

Der Vorsitzende des Reichs-Landbundes Dr. Roesicke hat folgende Anfrage an die Reichsregierung gestellt: Der Reichstag hat am 15. Dezember 1920 beschlossen: die Reichsregierung zu ersuchen, dem Reichstage baldigst einen Entwurf zur Abänderung des Reichsviehseuchengesetzes vom 26. Juni 1909 mit folgendem Inhalte vorzulegen:

a) im § 66 a. a. O. die Ziffer 4 wie folgt zu ändern:

4. für Rinder und Pferde, die an Milzbrand, ansteckender Anämie, oder Maul- und Klauenseuche und deren unmittelbaren Folgen gefallen oder notgeschlachtet sind oder an denen nach dem Tod eine dieser Krankheiten festgestellt worden ist;

b) dem § 66 folgenden Absatz hinzuzufügen:

Die Bestimmungen über die Entschädigung für Tiere, die durch ansteckende Anämie oder Maul- und Klauenseuche und deren unmittelbaren Folgen gefallen oder notgeschlachtet sind, gelten vom 1. April 1920 ab.

Diesem Beschluß ist die Reichsregierung bisher nicht nachgekommen. Da infolge der Maul- und Klauenseuche und der ansteckenden Anämie erhebliche Schädigungen der Tierbesitzer vorgekommen sind und dauernd weiter erfolgen, die baldigste Regelung verlangen, frage ich an, wann die Reichsregierung, dem Entschlusse des Reichstages gemäß, einen entsprechenden Gesetzentwurf zur Abänderung des Reichsviehseuchengesetzes vorzulegen gedenkt?“

Standesangelegenheiten.

Tierärztekammer für die Provinz Ostpreußen.

Sitzung am 22. Mai 1921 in Königsberg i. Pr.

Anwesend sind die Herren: Vet.-Rat Eicke, Tierarzt Janz, Schlachthofdirektor Kaffke, Tierarzt Killisch, Dr. Knauer, Tierarzt Neumann, Kreistierarzt Dr. Lindenau und Tierarzt Meyhöfer.

Zu 1. Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung um 3 Uhr nachmittags und erstattet den Geschäftsbericht. Die Tierärztekammer steht

*) Gräub und Zschokke, Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 1920, Heft 2 und 3.



trotz der entgegengesetzen Entscheidung des Ministeriums nach wie vor auf dem Standpunkte, daß die Tierärzte bei der Körung des wertvollen Hengstmateriales stimmberechtigt sein müssen. In der Angelegenheit der amtlichen Fleischbeschau sollen die Tierärzte der Provinz angeregt werden, sich prinzipiell, wo sich dazu Gelegenheit bietet, um Fleischbeschaustellen zu bewerben.

Zu 2. Die Kassenprüfung erfolgt durch die Herren Eicke und Neumann, dem Kassierer wird Entlastung erteilt.

Zu 3. Trotz der erhöhten Anforderungen des Tierärztekammerausschusses, an welchen 20.— Mark pro Kopf der beitragspflichtigen Tierärzte abzuführen sind, soll der Jahresbeitrag auf 30.— Mark belassen werden.

Zu 4. Die Tierärztekammer ist sich dahin einig, daß die Disziplinarstrafgewalt und das Umlagerecht für eine ersprießliche Tätigkeit unbedingt erforderlich sind. Der diesbezügliche Entwurf des Ausschusses der preußischen Tierärztekammern wird verlesen und durchberaten. Es werden nur unwesentliche Änderungen vorgenommen. Um jedoch alle Wünsche und Forderungen zu berücksichtigen, soll die Angelegenheit auf breitester Basis in allen Vereinen und Untergruppen erörtert werden. Ein definitiver Beschluß über die Form des Gesetzes soll dann erst im Herbste ds. Js. gefaßt werden. Der Änderung der Bezeichnung Ehrengericht in Standesgericht usw. wird zugestimmt.

Zu 5. Dem Tierarzt Dr. Krack aus Königsberg wird auf seinen Antrag die Genehmigung erteilt, den Titel „Facharzt für Hunde" zu führen. Der zweite Antrag war nicht schriftlich eingegangen.

Zu 6. Die Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreußen wird voraussichtlich bereit sein, zwei Tierärzte der Provinz in den Ausschuß für das Bakteriologische Institut — Veterinär- und Seuchenwesen — als stimmberechtigte Mitglieder zu kooptieren. Damit würden die Tierärzte einen Einblick und auch einen Einfluß in der gewünschten Richtung erhalten. Es sind von der Gruppe der praktischen Tierärzte vier Herren namhaft gemacht. Von diesen beschließt die Tierärztekammer die Herren Tierarzt Janz-Tilsit und Dr. Puttkammer-Heilsberg dem Ausschuß VIII als Mitglieder zu präsentieren.

Zu 7. Der Vorsitzende erstattet einen ausführlichen Bericht über die letzte Sitzung des Tierärztekammerausschusses.

Zu 8. Auf Antrag der praktischen Tierärzte soll den ausländischen Kastrierern die Ausübung ihres Gewerbes in Ostpreußen verboten werden, damit nicht auf diese Weise das Geld ins Ausland gelangt.

Zu 9. Einem dringenden Antrage der praktischen Tierärzte entsprechend, beschäftigt sich die Tierärztekammer mit einem Verstoße gegen die Standesordnung von seiten eines Kreistierarztes, welcher des öfteren in Zeitungen eine Annonce veröffentlicht hat, in welcher er Besitzer, die ihre Schweine impfen lassen wollen, auffordert, sich bei ihm zu melden. Der Vorsitzende wird beauftragt, den betr. Herrn auf die Unzulässigkeit seines Verhaltens hinzuweisen.

Nachtrag: Auf der indessen abgehaltenen ersten Sitzung des Ausschusses VIII der Landwirtschaftskammer für das Bakteriologische Institut — Veterinär- und Seuchenwesen — sind die beiden von der Tierärztekammer vorgeschlagenen praktischen Tierärzte Janz und Dr. Puttkammer als Mitglieder kooptiert. Auf Antrag wird ferner noch ein beamteter Tierarzt in den Ausschuß gewählt, welcher von der Tierärztekammer namhaft gemacht werden soll.

Der Vors.: Dr. Knauer. Der Schriftf.: Dr. Lindeau.

Deutscher Veterinäroffizier-Bund.

Da eine Anzahl von Schreiben, welche an die infolge der Heeresverminderung verabschiedeten Veterinäroffiziere gesandt wurden, als unbestellbar zurückgekommen ist, werden folgende Herren dringend gebeten, baldigst ihre genaue Adresse durch Postkarte an die Geschäftsstelle des Deutschen Veterinäroffizier-Bundes, zu Händen des Herrn Generalveterinär a. D. Wöhler, Charlottenburg, Kantstraße 150a, zu übersenden:

Gen.-O.-V. a. D.: Heinrich Draegert, August Marks, Otto Brose.

O.-St.-V. a. D.: Oskar Gumbold, Adolf Zöllner, Hugo Bock, Max Donner, Moritz Pfeiffer.

St.-V. a. D.: Ld. Wesolowsky, Albert Wendt, Hans Siebert, Anton Bertelsmeyer, Rudolf Haase, Joh. Hausmann, Georg Jacob, Fritz Köhn, Hugo Wolff, Oscar Volkmann.

O.-V. a. D.: Friedrich Ferber, Werner Spierling, Johann Leineweber, Ernst Werner, Walter Riechholtz, Cal Stosiek, Georg Krauß, Günther Birr, Franz Wachsmuth, Fidel Glausser, Georg Münnich, Ernst Griese, Heinrich Schuhmann, Heinrich Rudloff, Wilhelm Burger, Artur Busch, Johann Kray, Wilhelm Kries, Otto Möller, Walter Voß.

Wir bitten Wohnungsveränderungen jeweils sofort der Geschäftsstelle des D. V. O. B. mitteilen zu wollen.

Wöhler, 1. Vorsitzender.

Veterinärwesen in Bayern.

Der Haushaltsausschuß des bayer. Landtages nahm im Dezember vor. J. den Antrag an: **das Veterinärwesen an das Landwirtschaftsministerium anzugliedern.**

Wie die „Mitteilungen des Verbandes der Freiberufstierärzte Bayerns" berichten, soll die Schaffung einer **Abteilung für Veterinärmedizin und Tierzucht** ins Auge gefaßt sein, die **sämtliche tierärztliche Referenten** und das Referat für **Milchwirtschaft** unter Leitung eines **tierärztlichen Abteilungsvorstandes** umfassen soll und gegenüber den rein landwirtschaftlichen Dezernenten das Ministerium eine sehr starke Position haben würde.

Akademische Nachrichten.

In Stuttgart verschied am 29. Mai im Alter von 76 Jahren der emeritierte Professor der Chirurgie der früheren tierärztlichen Hochschule in Stuttgart Leonhard Hoffmann, 1898—1903 Mitglied des Reichstages.

Prof. Abderhalden in Halle, ein geborener Schweizer, hat einen Ruf an die Universität Basel als Nachfolger Gustav v. Bungei erhalten. Abderhalden's Wirkungskreis soll sich nicht auf das Gebiet der physiologischen Chemie beschränken. Der dortige Lehrstuhl soll für Abderhalden erweitert werden und in Zukunft das gesamte Gebiet der Physiologie umfassen. Hoffentlich wird in Deutschland alles versucht, um Abderhalden zu halten. Wenn der Staat nicht imstande ist, ihm das nötige Institut für seine Forschungen zu erbauen, so werden sicherlich die Industrie und die Kaufmannschaft die Mittel dazu aufbringen, hofft eine große Tageszeitung. Auf diese Weise würde es möglich sein, die vor dem Kriege bestandene Absicht der Staatsregierung, ihm in Berlin ein eigenes Forschungsinstitut für mehrere Millionen zu erbauen, doch noch zu verwirklichen. Abderhalden hat bereits früher Anträge nach Amerika und nach Wien abgelehnt.

In Jena starb der ordentliche Professor der Chemie Dr. Ludwig Knorr, der Entdecker der Pyrazolverbindungen und unter diesen des Antipyrins.

Verschiedene Mitteilungen.

Tierärztliche Hochschule in Dresden.

Die Tierärztliche Hochschule in Dresden soll, wie erinnerlich, auf Beschluß des Landtages nach Leipzig verlegt und der dortigen Universität angegliedert werden. Die Neubauten, die sich aus diesem Grunde in Leipzig nötig machen, sind zum Teile schon unter Dach. Umsomehr mußte es überraschen, als vorgestern abend die „Dresdner Nachrichten" mitteilten, das sächsische Ministerium beabsichtige, die Tierärztliche Hochschule nicht nach Leipzig zu verlegen, sondern überhaupt eingehen zu lassen, weil die Hochschule im Verhältnisse zur Zahl der Studierenden und der für Sachsen in Frage kommenden Tierärzte bei der Finanznotlage, in der sich ja auch Sachsen befindet, den Etat zu stark belaste. Der Ministerpräsident Buck habe in einer Kabinettssitzung geäußert, Sachsen könne sich den Luxus der Tierärztlichen Hochschule nicht leisten. Wie ich unmittelbar an zuständiger Stelle erfahre, geht die Mitteilung der „Dresdner Nachrichten" viel zu weit. Auf der zeitgemäßen Suche nach Sparsamkeitsmöglichkeiten ist zwar im Schoße der Regierung auch die



Frage berührt worden, ob es nicht ratsam sei, die Hochschule, die zurzeit von etwa 220 Studierenden besucht wird, ganz eingehen zu lassen und die Studenten außersächsischen Anstalten zu überweisen. Man hat das Problem aber nicht weiter erörtert, und von einem bestimmten Plan kann keine Rede sein. Es würde sich dafür auch weder eine Mehrheit im Kabinett, noch im Parlament finden, abgesehen von der schon erwähnten Tatsache, daß die Leipziger Neubauten teilweise bereits fertig sind; außerdem würde, wie man in Regierungskreisen sehr gut weiß, die sächsische Landwirtschaft energischen Widerstand leisten. Die tierärztliche Hochschule, die seit 150 Jahren besteht und Weltruf genießt, wird aber — zum mindesten aller Wahrscheinlichkeit nach — erhalten bleiben.

Kursus über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie.

Im Institute für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg, beginnt am Montag, den 19. September d. Js., ein etwa achtwöchiger **Kursus über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie.** Er umfaßt Einführung in die pathogenen Protozoen, Klinik und Pathologie exotischer Krankheiten (mit Krankenvorstellungen), medizinische Helminthologie und Entomologie, Schiffs- und Tropenhygiene, exotische Tierseuchen und Fleischbeschau.

Vortragende sind: B. Nocht, F. Fülleborn, G. Giemsa, F. Glage, M. Mayer, E. Martini, P. Mühlens, E. Paschen, E. Reichenow, H. da Rocha-Lima, K. Sannemann, M. Zeiß.

Anfragen (Prospekte) und Anmeldungen bis spätestens 1. September 1921 an das Institut, Hamburg 4, Bernhardtstraße 74.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Lehrbuch der Arzneimittellehre für Tierärzte von Eugen Fröhner, Dr. med. und Dr. med. vet. h. c. Geh. Regierungsrat und o. Professor, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Berlin. Zwölfte neubearbeitete Auflage. Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke 1921. Geh. Mk. 88.—.

Die vorliegende zwölfte Auflage des Fröhner'schen Lehrbuches der Arzneimittellehre ist etwa 1½ Jahre nach der elften Auflage erschienen. Innerhalb einer derartig kurzen Zeitspanne konnten wesentliche Neuerungen auf dem Gebiete der Arzneimittellehre nicht erwartet werden und sind auch in der Tat nicht erfolgt. Die vorliegende Auflage hat daher auch nur in wenigen Fällen eine Ergänzung erfahren, so ist im Anhang an das Arekolin das Cesol und Neu-Cesol nach seiner Wirkung und den seitherigen praktischen Erfahrungen eingefügt und die in der vorigen Auflage unter dem Kapitel „Schwefel" anhangsweise behandelte „Schweflige Säure" hat in der neuen Auflage in einem besonderen Kapitel „Schwefeldioxyd" entsprechend der großen Bedeutung desselben bei der Behandlung der Räude eine eingehendere Besprechung gefunden. Bei dem starken Wechsel in den Preisen der Arzneimittel hat Verfasser es vorgezogen, in der vorliegenden Auflage von einer Preisangabe der Mittel ganz Abstand zu nehmen.

Die schnelle Folge der letzten Auflage auf die frühere beweist zur Genüge, welche Bedeutung das Lehrbuch für Studierende und praktische Tierärzte hat. Es ist eben für den praktischen Tierarzt unentbehrlich, weil es ihn über alle einschlägigen Fragen und Neuerungen auf dem Laufenden erhält. Daß das Lehrbuch eine gleiche Anerkennung auch im Auslande gefunden hat, beweist die Übersetzung der 11. Auflage in das Spanische. Künnemann.

Gehes Arzneipflanzen-Taschenbuch. Zur textlichen Ergänzung von Gehes Arzneipflanzenkarten-Sammlung. Gehe & Co., A.-G., Dresden N.

Das vorliegende Taschenbuch stellt in erster Linie eine beschreibende Ergänzung von Gehes Arzneipflanzenkarten dar. Über diesen Rahmen hinaus sind aber auch andere wichtige heimische Arzneipflanzen beschrieben. Das sehr handliche Buch enthält zunächst eine Übersicht der besprochenen Pflanzen, sowohl geordnet nach dem natürlichen als auch nach dem Linné'schen System und darauf eine Beschreibung von 167 Pflanzen beginnend mit den Kryptogamen. In der kurzgefaßten Beschreibung sind zunächst regelmäßig die botanischen Merkmale angegeben, hierauf Vorkommen bezw. Standort, Blütezeit, die arzneilich verwendeten Pflanzenteile, ihre Sammelzeit, Eigenschaften, Bestandteile, ihre Wirkung und schließlich auch die Anwendung. Ein alphabetisch angeordnetes Verzeichnis der besprochenen Pflanzen nach ihren lateinischen und deutschen Bezeichnungen erleichtert den Gebrauch des Buches wie auch ebenfalls das vorhandene alphabetische Sachregister.

In dem Buche sind nicht nur die offizinellen heimischen Pflanzen beschrieben, sondern auch solche, die früher Verwendung fanden oder auch heute noch volkstümlich als Hausmittel in Gebrauch sind. Da der Tierarzt und Studierende der Tierheilkunde sich nicht nur vom botanischen Standpunkt aus, sondern auch vom pharmakologischen, mit den Arzneipflanzen zu beschäftigen hat, so ist das Taschenbuch auch vom tierärztlichen Standpunkte zu begrüßen und zur Information über unsere einheimischen Arzneipflanzen gewiß manchem willkommen. Künnemann.

Grundriß der vergleichenden Histologie der Haussäugetiere. Von Dr. W. Ellenberger und Dr. A. Trautmann, Professoren an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden. 5. Auflage mit 468 Textabbildungen. Verlag von Paul Parey, Berlin 1921. Preis: geb. 56.— Mk. und 25% Teuerungszuschlag.

Der aus dem von Ellenberger und seinen Mitarbeitern herausgegebenen Handbuche der vergleichenden Histologie der Haussäugetiere entstandene Grundriß der vergleichenden Histologie liegt nun in gemeinsamer Arbeit mit Trautmann in 5. Auflage vor. Es ist erfreulich, daß sich Ellenberger entschlossen hat, einen solchen Grundriß, der für Studierende der Human- wie auch der Veterinärmedizin gleich großen Wert hat, herauszugeben, aus dem man sich schnell über den feineren Aufbau der Organe informieren kann. Ein kurzer Anhang bringt das Wichtigste über das Mikroskop und über die Herstellung der Präparate. Die Ellenbergersche Histologie ist das einzige Werk der Veterinärmedizin, und es ist zu begrüßen, daß auch in der 5. Auflage allen Neuerungen und Fortschritten genügend Rechnung getragen ist, neue Abbildungen hinzugekommen, ältere ungeeignete durch bessere ersetzt worden sind. Auf den Inhalt des Buches selbst näher einzugehen, erübrigt sich, da dies bei Besprechung der früheren Auflagen zur Genüge geschehen ist. Einer besonderen Empfehlung bedarf der „Grundriß" nicht.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Tierarzt Jordan in Jarotschin (Polen) zum Schlachthofdirektor in Wittenberge (Bez. Potsdam).

Wohnsitzveränderungen: Dr. Max Flemming von Allenstein nach Lyck; Generaloberveterinär a. D. Berthold Lewin von Königsberg i. Pr. nach Berlin-Friedenau; Dr. Georg Meyer von Hannover-Herrenhausen nach Klein-Berge bei Groß-Berge (Brbg.); Oberstabsvet. a. D. Dr. Herm. Sturhan von Paderborn nach Belm (Hann.).

Niederlassungen: W. Albrecht in Arheilgen (Hessen); Walter Dietzmann in Geithain (Sachsen); General-Oberveterinär a. D. Garloff in Minden (Weser); Dr. Otto in Zittau; Dr. Preller in Ehrenhain S.-A.; Dr. Vollmer in Zuffenhausen (Württemberg).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Johannes Danisch aus Ratibor.

Promotionen: In Berlin: Max Bartel aus Göritz a. O.; Willi Gramms aus Angermünde; Curt Holstein aus Driesen; Ernst Kürschner aus Torgau; Albert Nickel aus Breslau-Pöpelwitz; Erich Sternberg aus Friedland.

Gestorben: Stabsveterinär a. D. Paul Scholz in Leipzig-Gohlis; der Direktor der Chirurgischen Klinik der ehemaligen Tierärztlichen Hochschule in Stuttgart, Professor Leonhard Hoffmann.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift
unter Mitwirkung von
Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums
herausgegeben von
Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.
Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **21.— M.,** für das Ausland **27.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **70 Pf.,** auf der ersten Seite **80 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Nr. 26. **Ausgegeben am 25. Juni 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Trägt die Hornsohle mit?

Von Generaloberveterinär a. D. Dr. **Vogt** in Heidingsfeld a. M.

Auf meinen Aufsatz „Trägt die Hornsohle mit?"*) gingen mir verschiedene Zuschriften zu, in denen zu beweisen versucht wird, daß das Gegenteil von dem, was ich ausführte, richtig sei und daß das Stark-Guther'sche Beschläge, das auf der Grundlage, daß die Hornsohle mitträgt, aufgebaut ist, sich sehr gut bewährt habe.

Demgegenüber sehe ich mich veranlaßt, einen kleinen Beitrag zur Entwickelung in Rede stehenden Beschlages zu geben.

Oberfahnenschmied Guther war, lange bevor er mit Dr. Stark dienstlich in Berührung kam, mein Schüler im 2. bayer. Schweren Reiter-Regt. in Landshut. Nicht nur in den dienstlich festgelegten Unterrichtsstunden für Fahnenschmiede, sondern bei jeder sich darbietenden Gelegenheit unterhielt ich mich gerne mit dem denkenden und gewandten Beschlagschmied über alle möglichen Gebiete des Hufbeschlages. In jener Zeit wurde durch meine Einwirkung der Grund zu dem gelegt, was heute der Stark-Guther'sche Beschlag genannt wird.

Den Ausgangspunkt hierzu bildete eine Reihe ausgebrochener Hufe, die zum Teile durch öfteres Verlorengehen der Eisen bedingt worden waren. Um dem Hufeisen einen festeren Halt am Hufe als bisher zu geben, wurden die Eisen gegen früher etwas verbreitert, damit sie mit mehr Fläche in Berührung kamen. Gleichzeitig ließen wir die Abdachung weg, um nicht die Verbreiterung des Eisens gegenstandslos zu machen. Zudem hatten wir uns ja hinlänglich überzeugt, daß nie eine so starke Abflachung der Hornsohle eintritt, daß durch das Aufliegenlassen des Eisens bis über die weiße Linie hinein eine Beschädigung der Huflederhaut der Sohle eintritt. Das Hufbein ist so gut und sicher aufgehängt, daß es nicht so weit in die Hornkapsel einsinken kann, daß ihm die Hornsohle zur Stütze werden könnte, so lehrte ich Guther. Dem öfteren Eisenverlieren wurde außerdem durch möglichst weit zurückreichendes Nageln vorgebeugt. Je länger der Eisenschenkel ist, der sich in der Schwebe befindet, um so leichter geht das Eisen verloren und viele Hufschmiede nageln nicht deswegen nicht weit zurück, um die Bewegungen der Wand nicht zu stören, sondern weil sie sich vor dem leichteren Vernageln an der Trachte fürchten. Je unsicherer sich ein Beschlagschmied im Nageln fühlt, um so mehr schlägt er sämtliche Nägel gegen die Zehenwand hin. Nach diesen Lehren hat Guther stets gehandelt, wie auch die übrigen Fahnenschmiede des Regimentes. Außerdem gestattete ich den Beschlagschmieden ein wärmeres Aufprobieren des Eisens, als dies anderwärts üblich war. Für die Durchführung dieser Maßnahme bestimmte mich in erster Linie Guther, der mir durch seine Erfolge bewies, daß die Eisen in innigere Auflage zum Hufe kamen als durch das möglichst kalte Aufprobieren. An der Sohle ließ ich nur das tote Horn im Sohlengewölbe herausnehmen. In den Eckstrebenwinkeln wurde nichts herausgeschnitten. Das Horn wurde hier mit der Raspel zubereitet, so daß es mit dem Tragerande der Wand in eine ebene Fläche zu liegen kam. Die Eckstreben selbst erfuhren nur in so weit eine Kürzung, als es der Tragerand des Hufes erforderte. Sonst wurde nichts daran gemacht. Diese Maßnahmen

*) D. t. W. 1919, Nr. 31, S. 315.

wurden im Interesse des Aufhängeapparates getroffen. So kam es, daß im Laufe der Zeit bei einer großen Zahl von Pferden die Eckstrebe der einen Seite mit der der andern um die Spitze des Hornstrahles herum zusammenstieß. An jungen Pferden, deren Hufe noch nicht längere Zeit hindurch stark ausgewirkt wurden, kann man das Herumlaufen der Eckstreben um die Strahlspitze besonders schön sehen. Auf einer Versammlung Münchner Tierärzte habe ich vor Jahren bereits darauf aufmerksam gemacht. Daß ein an der ganzen Sohle mit Einschluß der Sohlenwinkel glatt ausgeschnittener Huf, bei dem auch die Eckstreben mit niedergeschnitten sind, schöner aussieht als ein, wie vorstehend geschildert, zubereiteter, bedarf keines Beweises. Vorteilhafter für das Pferd ist der weniger schön aussehende. Der mit geschonten Eckstreben und Eckstrebenwinkeln ausgestattete Huf könnte den Eindruck erwecken, als sollte bei ihm ein Mittragen durch die Hornsohle bezweckt werden. Uns leitete aber der Gedanke, daß das Hufbein durch sein Aufgehängtsein nie so tief in die Hornkapsel einsinken kann, daß es eine Stütze durch die Hornsohle finden kann. Die durch das Stehenlassen der Eckstreben bedingte dickere Hornsohle ist ein guter Schutz für die über ihr gelegenen Weichteile gegen Quetschungen und Verletzungen.

Unser Eisen war mit Falz versehen. Ob das Stempeleisen von Guther allein oder in Verbindung mit Dr. Stark eingeführt wurde, weiß ich nicht. Daß der Nagelkopf im Stempeleisen fester sitzt, als in dem mit Falz, ist richtig, weil er von 4 Seiten her umschlossen ist. Dafür eignen dem Falzeisen wieder andere Vorzüge.

Dem Beschlage bei Rehehuf, wie es Guther und Stark empfehlen, stehe ich vollkommen fern. Auch habe ich die Erfolge, wie sie anderwärts angegeben werden, mit ihm nicht erzielt. An eine vollständige Heilung des Rehehufes durch dasselbe glaube ich nicht, da es auch mit ihm nicht möglich ist, ein Einrenken der Fleischblättchen zwischen die Hornblättchen herbeizuführen. Dies wäre erst denkbar, wenn das auf den Fleischblättchen lagernde Horn, das diese an der Rückkehr zur normalen Lage hindert, künstlich entfernt würde und wenn gleichzeitig damit wieder normale Entwicklungsverhältnisse einsetzen würden. Auf jeden Fall müßte unter allen Umständen in erster Linie eine normale Grundrippe eines Hornblättchens von oben herab sich zwischen die Fleischblättchen schieben, auf die dann von diesen das ihrerseits abgesonderte Horn abgelagert werden könnte.

Da ich soeben den Ausdruck Grundrippe gebraucht habe, sei es mir gestattet mit einigen Worten auf die Entwickelung der Blättchenschichte des Hufes etwas näher einzugehen. Und zwar will ich dies nicht mehr an Hand von mikroskopischen Präparaten, wie es seinerzeit in den Spalten dieser Zeitschrift und anderwärts geschehen ist, tun, weil es ja nicht möglich ist, Präparate aus ganz frühen Entwicklungsstadien, die die Entstehung der ersten Blättchen dartun, zu erlangen, sondern ich werde den Weg logischer Schlußfolgerungen gehen. Auf diesem gibt es auch keine Sinnestäuschung, sei es durch Farbe, Beleuchtung und dergl.

Fleisch- und Hornblättchen werden mit Recht in ihrer Adhäsionsverbindung miteinander die Verbindungs- oder Aufhängungsschichte (Aufhängeapparat) des Hufes genannt, weil durch sie die innerhalb der Hornkapsel gelegenen Gebilde direkt oder indirekt an der Trag(Schutz-)schichte der Hornkapsel aufgehängt sind. Dieser Aufhängeapparat zerfällt der Funktion nach in 2 Teile. In einen, an dem etwas angeklebt wird und in einen, der sich daran anklebt. Ersterer wird durch die Horn-, letzterer durch die Fleischblättchenschicht dargestellt.

Wenn sich nun ein Gebilde irgendwo festkleben soll, so ist Voraussetzung, daß der aufnehmende Teil bereits vorhanden ist oder er muß sich mit dem aufzunehmenden gleichzeitig so entwickeln, daß er sofort imstande ist, diesen verlässig zu tragen und daß die Entwicklung beider ein einziger ineinander übergehender Vorgang ist. Keineswegs ist aber möglich, daß das Gebilde, das sich festkleben will, zuerst da ist und sich erst die Basis schafft, an der dies geschehen soll. Es ist deshalb nicht denkbar, daß die Fleischblättchen zeitlich etwas früher dagewesen sein könnten als die Hornblättchen, um erst diese zu erzeugen und sich dann daran aufzuhängen. Dieser Vorgang ist mit der Vorstellung eines Aufhängeapparates einfach unvereinbar. Aber auch andere Gründe sprechen dagegen. Wenn das ganze Hornblättchen das ausschließliche Produkt der Fleischblättchen wäre, dann müßte, auf wagrechtem Schnitte gesehen, der breiteste Teil des Hornblättchens (Basis) von dem schwächsten des Fleischblättchens (Spitze) erzeugt worden sein, was nicht gut anzunehmen ist. Ferner müßten die Fleischblättchen imstande sein, Horn von zweierlei Klebekraft abzusondern. Das einemal solches, das bei der Mazeration seine Verklebung mit der breiten Seite des Hornblättchens löst, so daß wir die Fleischblättchen zwischen den Hornblättchen herausziehen können. Das anderemal solches, das die eine Kante des Hornblättchens so fest auf die innere Seite der Trag(Schutz)schichte der Wand aufklebt, so daß nicht einmal der längstdauernde Mazerationsprozeß imstande ist, auch nur eine Lockerung der Verbindung zwischen Hornblättchen und Wand herbeizuführen.

Nun drängt sich zunächst der Gedanke auf, es möchte vielleicht in erster Linie ein feines Streifchen Hornblättchen, das sich von oben nach unten schiebt und dem Fleischblättchen Gelegenheit gibt, sein abzusonderndes Horn darauf abzulagern und sich gleichzeitig damit an dieser Grundrippe des Hornblättchens festzuhängen, vorhanden sein. Aber auch dies ist nicht möglich. Es müßte sich dann, auch am ausgewachsenen Huf, immer ein feines Streifchen Hornblättchen finden, das unbedeckt vom Fleischblättchen wäre. Und dieses Streifchen müßte stets am oberen Ende der Hornblättchen gelegen sein, weil das Horn von oben nach unten wächst. So aber finden wir, daß überall die Hornblättchen von Fleischblättchen bedeckt sind.

Es bleibt mithin nur noch die dritte Möglichkeit übrig, daß die Entwicklung von Horn- und Fleischblättchen ein ineinander übergreifender Umwandlungsprozeß von bereits Vorhandenem ist.

Das distale Gliedmaßenende ist ebenso wie der übrige Körper von der äußeren Haut überzogen. Der Hornzapfen — gleichviel, wie wir das Horn in den einzelnen Entwicklungsstadien nennen wollen — an ihm ist ein Gebilde der äußeren Haut. Er stellt verhärtete, miteinander verklebte Haare dar. Daraus geht hervor, daß zunächst nur spitzkegelförmige Grundformen vorhanden sein können. Für Blättchen ist kein Raum vorbehalten. Der dritte Zehenknochen (Hufbein) wird innerhalb der äußeren Haut, d. h. über dem Hornzapfen angelegt. Das Hufbein senkt sich dann in den Hornzapfen hinein und treibt dessen Masse vor sich her und zwar in deren Zentrum mehr als in ihrer Peripherie. Dadurch wird seitens der zentralen Partien ein Zug auf die ihnen zunächst gelegenen peripheren ausgeübt.

Diese geben dem Zuge nach, indem sie sich gegen das Zentrum hinneigen. Je mehr das Hufbein in den Hornzapfen hineinwächst, um so stärker muß auch der Zug werden und um so stärker müssen sich auch die von ihm betroffenen Hornröhrchen nach innen neigen und die in ihnen steckenden Fleischzöttchen. Dadurch wird das Horn, das zwischen den einzelnen Röhrchen einer Hornröhrchenreihe gelegen ist, rechts und links zur Seite gedrängt und auf das zwischen den einzelnen Hornröhrchenreihen sich



befindliche Zwischenhorn aufgelagert. Gleichzeitig werden die Fleischzöttchen in der Längsrichtung des Hüfchens von unten nach oben gezogen, so daß eine Blättchenform daraus entsteht. Die Blättchen jedes einzelnen Fleischzöttchens fließen in der Richtung von unten nach oben zu dem Gesamt-Fleischblättchen zusammen. Durch den ständig von unten nach oben wirkenden Wachstumszug wird das fortwährend abgesonderte Horn der Fleischblättchen, das sich auf die Grundrippe des Hornblättchens, die nichts anderes als Zwischenhorn der Trag(Schutz)schichte der Hufwand ist, in Längsstreifchen (sekundäre Hornblättchen) auseinandergezogen. Selbstverständlich muß das zarte Gewebe der Fleischblättchen diesem Adhäsionszuge, dem ihr von ihnen abgesondertes Horn unterliegt, folgen und sich ebenfalls in Längsstreifchen ordnen, so daß wir dann die sekundären Fleischblättchen vor uns haben.

Länge und Breite der Horn- und Fleischblättchen — beide in horizontalem Schnitte gesehen — sind von der Länge und Stärke der jeweiligen Zöttchen, sowie der Breite des Zwischenhornes der Trag(Schutz)schichte der Hornwand abhängig. D. h. je breiter das Zwischenhorn der Wand ist, um so breiter fällt natürlich die Grundrippe eines Hornblättchens aus und je länger und stärker die zur Umformung und Umlagerung kommenden Zöttchen sind, um so größer und stärker werden die horizontale Länge und Stärke der Fleischblättchen. Um so länger und stärker müssen aber auch die sekundären Blättchen werden, weil ja ihre Masse direkt von der der primären abhängig ist. Der Entstehung nach kann man eigentlich nicht von primären und sekundären Blättchen reden, weil beide gleichzeitig unter dem einwirkenden Zuge sich bilden, nur der anatomischen Orientierung wegen spreche ich noch von solchen.

Länge und Stellung (Richtung) der Fleisch- und Hornblättchen sind von dem jeweiligen Zug im Hufe abhängig. An Stellen stärkeren Zuges sind diese Gebilde länger als an solchen mit geringerem. Je stärker der vom Hufbein ausgehende Zug sich auf die Blättchenschicht äußert, um so schräger verlaufen, insbesondere die sog. sekundären Blättchen gegen das Zentrum des Hufbeines hin, so daß sie in den Bögen, die sich an der Basis der Hornblättchen von einem zum anderen hinüberziehen, senkrecht zum Zuge stehen, weil dieser hier in gerader Richtung durch das Fleischblättchen hindurchläuft.

Fasse ich nun die Entwicklunggeschichte der Blättchenschichte kurz zusammen, so ergibt sich folgendes:

Das Ursprüngliche ist ein Hornzapfen aus Röhrchen und Zwischenhorn mit den zugehörigen Fleischzöttchen, von Blättchen keine Spur. Durch Einwachsen des Hufbeines in den Zapfen entsteht umformender Zug, durch ihn stellen sich die dem Hufbeine zunächst gelegenen Röhrchen mit ihren Zotten dem Zuge folgend in Reihen. Neigen der Basen von Zöttchen und Röhrchen gegen das Hufbein. Verdrängen des Hornes, das zwischen den einzelnen Röhrchen einer Reihe gelegen ist. Fleischblättchen sind entstanden und damit gleichzeitig die Grundrippe der Hornblättchen aus Zwischenhorn, das pfeilerartig zwischen die einzelnen Fleischblättchen-Reihen hineinragt. Die ganze Umformung ist Zugwirkung.

Dadurch, daß die Grundrippe des Hornblättchens nichts Anderes ist, als ein Bestandteil der Trag(Schutz)-Schichte der Wand, ist selbstverständlich die festeste Verbindung mit dieser gegeben und dadurch, daß die Bildung von Horn- und Fleischblättchen in gleichem Zuge nebeneinander herläuft, ist die ständige, sichere Aufhängung des Hufbeines gesichert. Die sogen. sekundären Hornblättchen sind das Produkt der Fleischblättchen. Letztere sind mit ihren sogen. sekundären Blättchen nichts anderes als durch Zug und Umlagerung umgestaltete Fleischzöttchen.

Das anatomische Bild des horizontalen Schnittes durch die Blättchenschicht findet durch die Drehung der Fleischzöttchen um ihre Spitze die einfachste Erklärung. Die Basis der Fleischzöttchen wird Basis der Fleischblättchen und ihre Spitze gestaltet sich zu der der Fleischblättchen. Dadurch, daß der breitere Teil (Basis) der Fleischzöttchen an der inneren Peripherie des Wandhornes durchschneidet, kann hier nur die Spitze der Hornblättchen entstehen und weil durch die Spitze des sich drehenden Fleischzöttchens am wenigsten Horn verdrängt wird, so bleibt hier zwischen den einzelnen Fleischblättchen das meiste Horn der Wand stehen und daraus resultiert die Basis der Hornblättchen.

Weil nun die Wand den ganzen Zug, der sich besonders bei arbeitenden Tieren, indem der von oben in den Huf hineinfallende Druck sich in Zug auf die Blättchen umwandelt, aufzunehmen hat und weil sich auch der Gegenstoß, den der Huf vom Boden auszuhalten hat, beim beschlagenen Pferde zumal in erster Linie, auf die Wand äußert, geht das Pferd auf der Wand. Daher bedingen alle Maßnahmen, die beim Hufbeschlage zur Entlastung der Wand, wie durch Stützen von unten, ohne Grund getroffen werden, eine Schwächung des Aufhängeapparates, mindern die Leistungsfähigkeit der Wand und lassen das Tier an Leichtfüßigkeit verlieren, weil mehr Reibung am Boden zu überwinden ist; deshalb unterläßt man besser alles, was ein Mittragen der Sohle bezwecken soll. Der Hornsohle fällt lediglich die Aufgabe zu, die über ihr gelegenen Gebilde vor Beschädigungen zu schützen. Sie hat nichts mitzutragen, weil sie entwicklungsgeschichtlich stets dem Drucke von oben nachzugeben hat, um dem Ausbau des Aufhängeapparates keine Störung zu bereiten. Dem Aufhängeapparate fällt der ganzen Entwicklung nach die Aufgabe zu, die Körperlast zu tragen.

Obwohl ich meine Meinung über Bildung der Blättchenschicht auf Grund in neuerer Zeit gemachter Studien mikroskopischer Präparate, die meine frühere Auffassung bestätigen und ergänzen, hätte stützen können, so habe ich dies doch unterlassen, um darzutun, daß man auf andere Weise zu dem gleichen Schlusse kommen kann, wie mit der kleinanatomischen. Wenn aber zwei Wege in der gleichen Richtung zu dem gleichen Ziele führen, so darf man daraus folgern, daß das Resultat richtig ist.

Über die Verwendung der Aolan-Injektion in der tierärztlichen Praxis.

Von Tierarzt Schmäling-Uelzen.

Über die Proteinkörpertherapie, über die Eigenblutbehandlung und manche ähnliche Behandlungsmethoden ist in der letzten Zeit und besonders während der Dauer des ersten großen Seuchenganges der Maul- und Klauensuche in den Fachblättern vieles geschrieben worden.

Wir haben wohl alle Gelegenheit gehabt, Erfahrungen, z. B. mit der Schleißheimer Methode bei der Maul- und Klauenseuche zu sammeln, und jedem sind sicher Gedanken aufgetaucht, ob nicht diese, z. B. in letzter Zeit bei der Maul- und Klauenseuche, früher bei manchen anderen infektiösen Erkrankungen angewandten Behandlungsmethoden sich erweitern und verallgemeinern ließen.

Ich habe kürzlich in einem Aufsatze darüber berichten können, daß z. B. die Impfung mit dem Blute gesunder Tiere keine wesentlichen Änderungen von dem der durchseuchten in Bezug auf die Heilmöglichkeit an Maul- und Klauenseuche-Kranken aufweist. Es hat mir das nur einen neuen Beweis dafür gebracht, daß schließlich in allen diesen Impfmethoden, mag man Eiweißstoffe, spezifische oder unspezifische Seren oder Blut dazu anwenden, gemeinsame Komponenten liegen, die sicher verallgemeinerungsfähig sind, und ebenso in viel größerem Maßstabe auch bei den uns täglich in der Praxis vor Augen kommenden Krankheiten angewendet werden können.



Ich habe meine Erfahrungen besonders an einer keim- und toxinfreien Milcheiweiß-Lösung machen können, die von der Chemischen Fabrik P. Beiersdorf & Co., G. m. b. H., Hamburg unter dem Namen „Aolan" hergestellt wird, die ich zum Teile mit Dr. med. E. F. Müller-Hamburg, der vor einigen Jahren das Aolan für die Humanmedizin angegeben hat, vorgenommen habe.

Ich möchte im folgenden nicht auf die besonders von E. F. Müller bearbeiteten Fragen der Wirkungsweise des Aolan eingehen, sondern über einige Erkrankungen und die Möglichkeiten ihrer Behandlung berichten, die uns täglich in der Praxis vor Augen geführt werden, und zwar möchte ich die Krankheiten einteilen in solche, bei denen es sich um akute örtliche Infektionen handelt, weiter in solche, wo chronische entzündliche Vorgänge entweder unmittelbar durch Bakterien hervorgerufen werden oder sich im Anschluß an eine bakterielle Entzündung gebildet haben. Zum Schlusse soll dann noch über einige akute Infektionskrankheiten berichtet werden.

Unter den ersten akuten örtlichen Infektionen seien zuerst 4 Kühe mit Entzündung des Euters erwähnt, die sämtlich einmal bezw. zweimal mit Aolan injiziert wurden. Es wurden jedesmal 100 ccm verwendet. Zwei von diesen Kühen wurden nicht im geringsten beeinflußt, und es stellte sich erst später heraus, daß es sich wahrscheinlich um eine Tuberkulose handelte, die den Mißerfolg erklärt. Vielleicht waren die scheinbar akuten Symptome durch eine daneben bestehende Sekundär-Infektion beeinflußt.

Zwei andere wirklich akute Mastitiden wurden bereits durch die ersten Injektionen sehr günstig beeinflußt, nach der zweiten zeigte sich eine glatt fortschreitende Heilung.

Gerade aus dem Mißerfolge bei der Tuberkulose zeigt sich die Bedeutung der Aolan-Infektion für die akut-eitrigen Erkrankungen, wobei allerdings von vornherein die Unmöglichkeit der Beeinflussung auch chronischer spezifischer Erkrankungen nicht geleugnet werden soll, da ja gerade in letzter Zeit vielfach darüber geschrieben wird. Nur glaube ich, daß die tuberkulöse Erkrankung des Euters kein Feld für diese Behandlung ist.

Mehrere Fälle von Phlegmonen wurden bereits nach der ersten Aolaninjektion deutlich in günstigem Sinne beeinflußt; einige davon heilten ohne eine zweite Injektion ab. Zweimal war eine zweite Injektion noch notwendig. Gerade bei der Phlegmonenbehandlung ist zu bemerken, daß bei meinen Beobachtungen ein Mißerfolg nicht zu verzeichnen war.

Es sollen nunmehr einige chronische Erkrankungen, wie oben bereits angedeutet, beschrieben werden.

Zuerst ein Fall von einer tiefen Fleischwunde bei einem Pferde, die wahrscheinlich aus bakterieller Verunreinigung monatelang jedem äußeren Mittel gegenüber refraktär blieb und das Tier an der Arbeit hinderte. Ich konnte nach einer einzigen Injektion von 100 ccm Aolan eine prompte Abheilung innerhalb von 12 Tagen beobachten, die ich mir dadurch erkläre, daß durch die Aolaninjektion die bakterielle Komponente ausgeschieden und nunmehr die Heilung auf natürlichem Wege möglich wurde.

Es folgen nunmehr zwei Fälle von Widerristfisteln. In einem Falle handelte es sich um einen ausgeprägten Fistelkanal, der bis zum Knochen sondierbar war. Hier konnte man eine völlige Schließung der Fistel bereits nach 4 Tagen nach einer Injektion von 100 ccm Aolan beobachten. Bei dem zweiten Falle handelte es sich um eine frische Fistel nach Widerrist-Druck, die ebenfalls nicht recht heilen wollte. Auch hier bewirkte eine Injektion von 100 ccm Aolan rasche Umstimmung und Heilung nach einigen Tagen. Beide Fälle möchte ich in gleicher Weise deuten wie die Beeinflussung der Fleischwunde, d. h. eine Eliminierung der bakteriellen Schädigung, die dann die natürlicherweise zustande kommende Heilung ermöglicht.

Zu den chronischen Erkrankungen, wahrscheinlich auf Grund einer Infektion möchte ich auch die periodische Augenentzündung rechnen, die ich bei einem Pferde beobachtete. Das Pferd wurde, weil man Erblindung befürchtete, weit unter Preis verkauft. Der Befund ergab am linken Auge eine beginnende und am rechten Auge eine vollständige Trübung des Glaskörpers, die bereits nach der ersten Injektion von 100 ccm Aolan bedeutende Besserung nicht nur im subjektiven Befinden des Patienten, sondern auch objektiv in der Beobachtung des Glaskörpers zeigte. Es war erstaunlich, wie nach der zweiten und dritten Injektion die Besserung der Trübung fortschritt, so daß von einer vollständigen Heilung gesprochen werden konnte. Ich will in diesem Falle noch eine oder zwei Injektionen zur Vermeidung von Rezidiven geben, da mir von anderen Erkrankungen her dies angebracht erscheint.

Nachdem im Vorangehenden die akuten und die chronischen örtlichen, d. h. auf ein Organ oder auf einzelne Teile des Organismus beschränkte infektiöse Prozesse, beschrieben worden sind, möchte ich nunmehr dazu übergehen, auf einige Fälle von akuten und chronischen Allgemeininfektionen und ihren Folgezuständen einzugehen, die ich ebenfalls durch die unspezifische Immunisierung mittels Aolan habe bessern, bezw. heilen können.

Ich möchte hier von vornherein darauf hinweisen, daß ich nicht in jedem Falle mir über die wissenschaftlichen Grundlagen der Wirkungen im Organismus klar war; es wird mir aber jeder Praktiker zugestehen, daß gerade aus der Erfahrung in der Behandlung von Infektionskrankheiten bestimmte Symptome darauf hinweisen können, ob wohl die Möglichkeit bestehen wird, hier durch die Anregung der Abwehrkräfte zu Besserungen zu gelangen.

Ich berichte zuerst über einen Fall von Bräune bei einem Pferde, das mit allen üblichen Medikamenten ohne jeden Erfolg behandelt wurde. Nach einer einzigen Injektion mit Aolan (100 ccm) trat sofort deutliche Besserung und innerhalb von zwei Tagen einwandfreie Heilung ein. Obwohl ich bisher weitere Fälle von Bräune nicht zu behandeln Gelegenheit hatte, scheint mir besonders hier eine Nachprüfung von weiteren Fällen absolut angezeigt.

Bei dieser Gelegenheit soll nicht unerwähnt bleiben, daß bei der Behandlung von großen Tieren Pferde im ganzen entschieden sensibler, wie die Injektion mit anderen Serumarten, so auch gegen die Aolaninjektion sind, d. h. ich habe in keinem Fall irgendeine Schädigung nach der Aolaneinspritzung gesehen, jedoch fiel mir auf, daß im Gegensatze zu Rindern, Pferde an der Einstichstelle in vereinzelten Fällen mit leichten Schwellungen reagierten, ein Befund der besonders bei Morbus maculosus auffällig war. Ich glaube, man wird nicht fehlgehen, vielleicht da auf Zusammenhänge mit der Disposition des Pferdes und vielleicht gerade mit dem Morbus maculosus zu schließen.

Morbus maculosus wurde von mir in drei Fällen behandelt. Zweimal konnte eine Besserung festgestellt werden, doch ist der Erfolg nicht sicher; da mit anderen Mitteln weiter behandelt wurde. In einem sehr schweren Falle trat nach 2 Gaben von je 100 ccm Aolan Heilung ein.

Neben den Großtieren wurden auch bemerkenswerte Behandlungserfolge besonders bei Schweinen erzielt, bei denen ich ebenfalls erfahrungsgemäß annehmen möchte, daß bei diesen Tieren besonders gute Einwirkungen auf den Krankheitsverlauf mit unspezifischen Aolaninjektionen zu erzielen sind, die ich mir ähnlich wie die Sensibilität der Pferde aus gewissen konstitutionellen Faktoren erklären möchte.

Gleichzeitig damit gehe ich auf die letzte Kategorie der behandelten Krankheiten ein, d. h. auf die akuten allgemeinen Infektionskrankheiten, die der Aolanbehandlung zugänglich sind:

Bei ihnen steht im Vordergrunde die schwere Form des Rotlaufs der Schweine, die mit Aolan vielleicht noch besser als mit Serum zu beeinflussen ist, und ich weise, um Wiederholungen zu vermeiden, auf meine diesbezüglichen Mitteilungen in der tierärztlichen Rundschau hin. Erwähnen möchte ich an dieser Stelle nur, daß neben den ausgezeichnet zu beeinflussenden schweren und meist tödlichen Formen des Rotlaufs selbstverständlich auch die sogenannten „Backsteinblattern" äußerst günstig und besonders rasch nach der Aolaninjektion zu beeinflussen sind. Die Tiere sind meist nach 24 Stunden frisch und munter, und man vermeidet dadurch die gerade nach derartigen Allgemeininfektionen häufigen anämischen Erkrankungen der Schweine.

Neben diesen Rotlauffällen sei noch eines Falles von Diphtherie, ebenfalls bei einem Schwein, erwähnt, das nach einer Gabe von 25 ccm Aolan geheilt wurde.



Bei den akuten Infektionskrankheiten möchte ich auch die allerdings vielfach beschriebenen Einwirkungen auf die Maul- und Klauenseuche erwähnen, die ich in vielen 100 Fällen zu beobachten Gelegenheit hatte, und die ebenfalls zeigt, daß man praktisch mit Reizen durch Vermehrung der Abwehrstoffe sehr viel erreichen kann, und ich verweise auch hierbei auf meine Mitteilungen über die Anwendung von Normalserum, aus denen ich entnehmen zu können glaubte, daß selbst in der angeblich spezifischen Wirkung des Ernst'schen Impfverfahrens unspezifische Faktoren mitwirken.

Ich komme damit zum Schlusse meiner Ausführungen, die nicht ein einheitliches Bild über bestimmte Wirkungen auf diese oder jene Krankheit darstellen sollten, sondern die, wie bereits am Anfang gesagt, darauf hinweisen sollten, daß häufig in der Praxis durch die Verwertung unserer Kenntnisse von der Infektion und der Abwehr und einer in diesem Sinne wirkenden Therapie Erfolge zu erzielen sind.

Erwähnt sei noch, daß ich Schädigungen oder anaphylaktische Erscheinungen bei den von mir behandelten Patienten nicht beobachtet habe und deshalb glaube, annehmen zu können, daß die Anwendung der Aolanbehandlung in der Praxis ohne irgendeine Gefahr einer Nebenwirkung möglich ist.

Die Behandlung der Hundestaupe mit Trypanblau.

Von Kreistierarzt **Leyer**-Bremerhaven.

Die in dieser Zeitschrift durch Herrn Dr. Gotsch-Rathenow*) veröffentlichten günstigen Erfahrungen bei der Behandlung der Hundestaupe durch Trypanblau veranlassen mich, meine in gleicher Richtung liegenden Resultate der Allgemeinheit bekannt zu geben, nachdem ich bereits öfter in Kollegenkreisen darauf hinwies, daß ich bei der Behandlung der z. Z. bösartig auftretenden Staupe durch Trypanblau, das ich gleichfalls als ein Spezifikum bezeichnen möchte, in schätzungsweise 300 Fällen derart günstige Erfolge zu verzeichnen hatte, daß ich nunmehr dieses Mittel in geeigneten Fällen fast durchweg anwende.

Ausgehend von der Tatsache, daß bis auf den heutigen Tag ein spezifischer Erreger dieser Hundeseuche nicht gefunden wurde und bei der Behandlung mit von verschiedenen Werken hergestellten Seris ein durchschlagender Erfolg nicht erzielt wurde, kam ich zu dem Schlusse, daß der höchst wahrscheinlich ultravisible Erreger genau so gut tierischer wie pflanzlicher Herkunft sein könnte. Auf Grund des Studiums der einschlägigen Literatur kam ich ferner zu der Überzeugung, daß viele Staupefälle einen ähnlichen Verlauf nahmen wie die Piroplasmose der Hunde; zumal auch besonders nach dem Krieg es sich zeigte, daß nicht nur die Hunde im Jungendalter vornehmlich von dieser Seuche heimgesucht, sondern auch die älteren Artgenossen oft in gleich starkem Grade von dieser bösartigen Seuche befallen wurden.

Auf der Suche nach einem chemischen Mittel, welches fähig ist, die in den Organismus eingedrungenen Kleinlebewesen elektiv zu töten, kam ich versuchshalber auf das Trypanblau-Höchst, welches ich i. J. 1914 schon in 3proz. Lösung subkutan anwandte mit dem überraschenden Erfolge, daß die frühzeitig behandelten Tiere in 1—2 Tagen völlig geheilt waren. Als üble Begleiterscheinung war jedoch zu verzeichnen, daß an der Injektionsstelle sich meist ein lokaler Abszeß bildete, der nach seiner Eröffnung fast immer die Tendenz zu schneller Abheilung hatte.

Als nach dem Kriege die Staupe einen fast epidemischen Charakter annahm und zahlreiche Hunde trotz Schutz- und frühzeitigster Heilimpfung mit den „best empfohlenen Seris" prompt eingingen, kehrte ich zu der Behandlung der Staupe durch Trypanblau zurück, jedoch mit der Abänderung, daß ich nunmehr dasselbe in 1prozentiger Lösung subkutan applizierte, wobei die unerwünschte Abszeßbildung fast immer ausblieb. Je nach Alter, Größe und Konstitution des Patienten nehme ich 2—20 ccm. Ich gebe z. B. einem halbjährigen Terrier 5, einem gleichaltrigen Schäferhunde 7—8 und einem do. Jagdhunde 10 ccm. Meine Erfahrung geht dahin, daß die Menge nicht zu gering bemessen sein darf, da nach Möglichkeit gleich durch die erste Einspritzung eine „Sterilisatio magna", durch welche alle Parasiten vernichtet werden, erreicht werden muß. Tritt dieser Erfolg nicht ein, so bleiben einige Erreger am Leben und die Staupe nimmt den bekannten schleichenden, tödlichen Verlauf mit den mit Recht gefürchteten nervösen Begleiterscheinungen. Zur Behebung der letzteren ist nach meiner Erfahrung bis heute kein Mittel von durchschlagendem Erfolge. Die von Herrn Dr. Gotsch mitgeteilten günstigen Wirkungen des Trypanblau auf die akuten Gehirnkrämpfe wurden von mir bisher nicht beobachtet. Geringgradigere Zuckungen der Vor- und Nachhand werden günstig beeinflußt durch Serieneinspritzungen von Revonal, einem Gemische von Strychnin, Phosphor und Arsenik, und innerliche Gaben von Fowler'scher Lösung in steigenden und fallenden Dosen.

Es wäre sehr erwünscht, wenn die wissenschaftlichen Institute den Praktikern bald einen Weg angeben könnten, wie man das Trypanblau und andere Mittel beim Hund intravenös ohne große Schwierigkeit und üble Begleiterscheinungen applizieren könnte, da dann nach den günstigen Erfahrungen der Salvarsantherapie beim Pferde die Wirkung der anzuwendenden Mittel fraglos eine noch günstigere sein würde.

*) D. t. W. 1921, Nr. 5, S. 56.

Die Behandlung der Hundestaupe mit Trypanblau.

Von Tierarzt **Arthur Dietz jun.**, Frankfurt a. Main.

Durch die Veröffentlichung des Dr. Gotsch, Rathenow,*) angeregt, habe ich mit der Verwendung der 1proz. Trypanblaulösung gegen die Hundestaupe, die hier in Frankfurt am Main besonders stark ununterbrochen herrscht, begonnen und bin heute Ende Mai zu folgendem Resultate gekommen:

Während ich bei der Anwendung der verschiedenen Hunde-Staupe-Sera stets skeptisch die Heilwirkung abwartete und in den meisten Fällen keine sichtbaren Erfolge zu verzeichnen waren, war die Wirkung bei der Behandlung mit Trypanblau geradezu verblüffend. Hunde im Anfangsstadium, d. h. mit geringgradigen, eitrigen Katarrhen der Augen und der oberen Luftwege waren innerhalb weniger Tage gesund. Bei schwereren Fällen änderte sich das Bild auch stets nach kürzerer Zeit (8—10 Tagen) und es trat Genesung ein. Vor allen Dingen erkrankten von den mit Trypanblau behandelten Hunden nur diejenigen, die erst in vorgeschrittenstem Stadium zur Behandlung kamen, nachträglich an der nervösen Form der Staupe, während ich bei den übrigen damit behandelten Patienten nie die nervöse Form als Nachkrankheit mehr sah. Einige Fälle, bei denen sich im Verlauf einer leichten Staupe Kaukrämpfe einstellten, die überhaupt erst den Besitzer veranlaßten, in die Sprechstunde zu kommen, wurden durch Behandlung mit Trypanblau zur Heilung gebracht. Die Mortalitätsziffer betrug bei zirka 300 von mir behandelten Fällen 5 Prozent, während im Vorjahre bei nicht mit Trypanblau behandelten Hunden zirka 75 Prozent der Fälle tötlich verliefen. Selbstverständlich lasse ich die einzelnen Krankheitserscheinungen noch extra behandeln. Bei allen von mir behandelten Fällen handelte es sich um einwandfreie Staupe, die Diagnose wurde durch einen Komplex von Krankheitserscheinungen und durch Temperaturmessungen sicher gestellt.

Was nun die Applikation anbelangt, so verwende ich

*) D. t. W. 1921, Nr. 5, S. 56.



die 1proz. Trypanblaulösung nur subkutan und zwar in Dosen von 5—10 ccm je nach Größe des Hundes. Ich habe die kleinsten 4 Monate alten französischen Bulldoggen geimpft und auch diese kleinen Hunde haben Dosen von 5 ccm tadellos vertragen. Eine einmalige, der Größe des Hundes entsprechende, Injektion des Trypanblau genügt in allen Fällen. Nur zwei Fälle habe ich doppelt in Abständen von 8 Tagen gespritzt, habe jedoch keine Vorteile gesehen. Schädigende Nebenwirkungen habe ich in keinem einzigen Falle beobachtet, die einzige, verhältnismäßig harmlose, Unannehmlichkeit ist das öftere Auftreten eines Abszesses an der Injektionsstelle. Diese Abszesse reifen in den meisten Fällen schon nach 3—4 Tagen vollkommen aus und entleeren einen bald dick- bald dünnflüssigen blau gefärbten Eiter. Der rechtzeitig eröffnete Abszeß heilt in wenigen Tagen ab, in der Regel ohne besondere Wundbehandlung. Eine nachträgliche „Verschandelung" des Hundes durch diese Abszesse habe ich in keinem Falle beobachtet. Die Besitzer haben die Abszesse auch gern mit in Kauf genommen, zumal meist die Hunde bei Eröffnung des Abszesses die eigentlichen Staupeerscheinungen überwunden hatten.

Öffentliches Veterinärwesen.

Über Notimpfungen gegen Maul- und Klauenseuche in der Praxis und über Versuche mit „kleinen" Dosen Löfflerserum

Von Kurt Schern.

(B. t. W. 1920, S. 589.)

Der Autor hatte Gelegenheit im Kreise Husum mit mehreren Kollegen eingehend Versuche auf vorliegendem Gebiet anzustellen. In erster Linie handelte es sich um die Nachprüfung des von Ernst angegebenen Impfverfahrens mit Blut durchseuchter Tiere, wobei dieses durch Natr. citricum-Lösung am Gerinnen verhindert und teils subkutan, teils intraperitoneal injiziert wurde.

Die Impfungen wurden zusammen in 150 Beständen vorgenommen. Von 376 offensichtlich kranken bezw. zurzeit der Impfung nur Fieber zeigenden Tieren ergab sich trotz Impfung eine Gesamt-Todes- oder Schlachtungsziffer von 3,2 Proz. Dagegen starb von den im Augenblicke der Impfung gesunden 1016 Tieren kein einziges. Von 23 offensichtlich kranken Kontrolltieren sind 13,1 Proz., von 10 gesunden Kontrolltieren 1 Prozent der Seuche zum Opfer gefallen. Der Autor bezeichnet dieses Impfresultat als ein überraschend gutes. Er berechnet den dadurch dem Volksvermögen erhaltenen Wert auf 1 199 600 Mk. Als besonders wichtig wird die Tatsache hervorgehoben, daß alle Kälber nach der Impfung sehr leicht durchseuchten.

In einer zweiten Versuchsreihe prüfte der Autor, ob sich in der Praxis die Impfung mit Löfflerserum in kleineren als bisher verwendeten Dosen durchführen läßt. Die mit 154 Rindern, 59 Kälbern und 20 Ferkeln erzielten Ergebnisse lauten bezüglich der ersteren Tierklasse dahin, daß ein Kubikzentimeter Löfflerserum auf den Zentner Lebendgewicht Rinder nicht in allen Fällen vor dem Tode schützt. Dagegen werden 2 ccm auf den Zentner erwachsener Rinder wahrscheinlich wirksam schützen.

Die Versuche an Kälbern und Ferkeln führten zu dem Ergebnisse, daß diese Tiere sowohl unter dem Schutze des Blutes als auch des Serums leicht durchseuchten. Bei Kälbern genügten sogar 1—2 ccm Serum auf den Kopf für die Simultanimpfung. Der Autor schließt daraus, daß Dosen von 5 ccm wahrscheinlich in allen Fällen für die Immunisierung ausreichend sein werden. Er empfiehlt auf diese Weise allmählich ganze Generationen immuner Tiere heranzuziehen. Carl.

Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche.

Von Dr. Franz in Auma.

(B. t. W. 1920, S. 443.)

Der Autor versuchte das seither bei Beschälseuche und Surra angewandte Mittel auch bei vorliegender Krankheit, die in der betr. Gegend in bösartigster Form auftrat. Rezept: Tartar. stibiat. 10.0; Natr. chlorat. 8.5, Aqu. dest. 1000.0. Intravenöse Dosis für Großtiere 100 ccm, Jungrinder 50, Kälber 30 ccm.

Wirkung bei über 600 Tieren zufriedenstellend. Temperaturabfall nach 12 Stunden zur normalen Höhe. Blasen an Füßen und am Euter traten weniger auf, ebenso ließen die Schmerzen nach. Die Futteraufnahme hob sich bald, die Milchergiebigkeit ließ nicht wesentlich nach. Unangenehme Nebenerscheinungen nicht beobachtet.

Verlustziffer 5 Prozent, bei den nicht behandelten Tieren 25—30 Prozent. Von 92 Kontrolltieren verendeten 22 bezw. mußten geschlachtet werden.

In 2 Beständen wurde den gesunden Tieren das Mittel verabreicht und hierauf die Infektion mit Schleim vorgenommen. Von den auf diese Weise behandelten Tieren blieben $^1/_5$ von der Seuche verschont. Der Autor ist der Ansicht, daß durch die vorliegende Therapie der Verlauf der Seuche wesentlich gelindert wird. Carl.

Das Blutbild bei der Staupe der Hunde.

Von Assistenten Tierarzt Dr. Albin Picker in Wien.

(Monatsh. f. pr. Tierhlk. XXX. 1920. S. 497.)

Das bei der Staupe erhobene Blutbild ist nicht spezifisch, da es dieselben Veränderungen aufweist, wie sie auch bei anderen Infektionskrankheiten beobachtet werden. Ein Unterschied des Blutbildes bei den verschiedenen Formen der Staupe ließ sich nicht nachweisen. Ob das Verhalten des Blutbildes bei der Staupe diagnostisch verwertet werden kann, wird sich erst feststellen lassen, wenn bei den differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Krankheiten ebenfalls die Blutbefunde erhoben sein werden. Prognostische Schlüsse können aus dem Blutbild insofern gezogen werden, als bei Besserung des Zustandes die Zahl der Eosinophilen, bei fortschreitender Genesung die Zahl der Lymphozyten zunahm. Albrecht.

Das rote Blutbild der Infektionskrankheiten des Pferdes.

Von Hans Lochtkemper.

(Inaug.-Dissert. Berlin. 1920.)

Nach den überaus zahlreichen Blutuntersuchungen, die in den letzten Jahren in der medizinischen Klinik vorgenommen wurden, sind Zahlenwerte von 5—6 Millionen roter Blutkörperchen als geringgradige Anämie, 4 Millionen als mittelgradige und 2—3 Millionen als hochgradige Anämie beim Pferde zu bezeichnen (Fröhner).

I. Rotz: Sämtliche Untersuchungen ergeben in Übereinstimmung mit den bisherigen Erfahrungen von Fröhner und im Widerspruche zu den jüngsten Angaben von A. Schulze eine mehr oder weniger starke absolute Leukozytose.

II. Pneumonien. Die verschiedenen Formen der Pneumonien zeigen im roten Blut ein wechselndes Verhalten. Fast immer läßt sich im Verlaufe der Krankheit eine geringgradige Anämie feststellen.

III. Verschiedene Krankheiten (Druse, Pleuritis, Myokarditis, Peritonitis, eitrige Peritonitis, fieberhafte Kolik usw.) zeigten ein abwechselndes Verhalten.

Sämtliche Untersuchungsergebnisse lassen sich zusammenfassen, daß bei den untersuchten Fällen von fieberhaften Erkrankungen sich fast immer eine Anämie verschiedenen Grades feststellen läßt. Morphologische Veränderungen der roten Zellen regenerativen Charakters fanden sich nicht, degenerativen Charakters nur in Gestalt von

Anisozytose häufiger, von Poikilozytose ganz vereinzelt vor. Insbesondere verläuft der Rotz mit einer schweren sekundären Anämie. Die Anämie tritt beim Rotze schon bei verhältnismäßig frischer Erkrankung in Erscheinung.

A. Albrecht.

Gelingt es mit Hilfe hochwertiger Glässer-Voldagsen oder Ferkeltyphusimmunsera, Paratyphusbakterien von Mensch und Tier zu unterscheiden.

Von Richard Giessel.

(Inaug.-Diss. Berlin. 1920.)

Durch Agglutination mittels hochwertiger Glässer-Voldagsen- oder Ferkeltyphussera gelang es nicht, Paratyphus-B-Stämme menschlicher und tierischer Herkunft zu trennen. Glässer- und Voldagsensera beeinflußten aus Schweinen gewonnene Paratyphus-B-Stämme zwar im allgemeinen höher als aus Menschen isolierte Kulturen; eine Trennung von Schweine- und Menschenstämmen hat sich jedoch durch diese Sera nicht ermöglichen lassen.

Ebenso konnte durch Ferkeltyphussera eine sichere Differenzierung zwischen Paratyphusstämmen vom Schwein und solchen vom Menschen nicht erzielt werden. Zwar wurden ⅔ der Schweinestämme von diesen Seren agglutiniert. ⅓ derselben blieb jedoch vollständig unbeeinflußt, was auch bei sämtlichen menschlichen und allen übrigen Tierstämmen der Fall gewesen ist.

Albrecht.

(Aus dem Hygienischen Institute der Universität Breslau. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. Pfeiffer.)

Bakteriologische Untersuchungen über Schweinerotlauf beim Menschen.

Von Prof. Dr. Carl Prausnitz.

(Zentrbl. f. Bakt. [Orig.] Bd. 85, S. 362. 1921.)

In den letzten 20 Jahren sind etwa 100 Erkrankungen des Menschen an Rotlauf beobachtet worden, wobei es sich meist um örtlich begrenzte Leiden im Anschluß an Infektionen durch Verletzungen handelte.

Der Autor hat nun bei einem 10jährigen Mädchen eine Erkrankung feststellen können, die sehr wahrscheinlich durch den Rotlauferreger verursacht wurde. Das akut fieberhaft erkrankte Kind zeigte nach mehrtägigem Kranksein an verschiedenen Körperstellen eigenartige, leicht erhabene Erythemeruptionen, an die sich Gelenkschmerzen anschlossen. Schließlich entwickelte sich das Bild einer chronischen Sepsis, die nach etwa 6 Monaten zum Tode führte.

Intra vitam gelang es dem Autor aus dem Blute der Patientin einen Mikroorganismus mit den Eigenschaften des Rotlaufbazillus zu züchten, ebenso ergab der Agglutinationsversuch eine weitgehende Übereinstimmung zwischen einem echten Rotlaufstamm und der Kultur aus dem Venenblute des Mädchens. Außerdem verendete eine weiße Maus nach Impfung mit ¼ Öse Agarkultur des Patientenstammes an typischem Rotlaufe.

Merkwürdigerweise hatte jedoch die sonst so wirksame Behandlung mit Rotlaufserum in vorliegendem Falle keinen Erfolg. Der Autor nimmt an, daß der bei der Patientin ursprünglich vorhandene Herzfehler, die eingetretene Endokarditis und die ungeheure Überschwemmung des Körpers mit Krankheitserregern die Wirkung der Schutzstoffe verhinderten. Weitere Versuche mit verschiedenen Chemotherapeutikums blieben ebenfalls ohne Erfolg.

Auch der Infektionsweg ist bei diesem seltsamen Falle nicht aufgeklärt worden. Der Autor denkt an eine orale Ansteckung, da das Kind ein Jahr vor seiner Erkrankung auf einem Gute die Ferien zubrachte, wo die Schweine an Rotlauf erkrankt waren.

Carl.

Standesangelegenheiten.

Verein Rheinpreußischer Tierärzte.

Versammlung am 14. Mai 1921 zu Köln.

I. Geheimrat Dr. Lothes gibt ein Schreiben des Allgemeinen Deutschen Versicherungs-Vereines Stuttgart und des Reichsaufsichtsamtes für Privatversicherung bekannt, die sich mit einer Erhöhung der Prämien befassen. Die Versamlung beschließt nach kurzer Aussprache die Regelung der geforderten Teuerungszuschläge dem eigenen Ermessen der versicherten Mitglieder zu überlassen. — In den Verwaltungsrat der Schell-Stiftung wird für den ausgeschiedenen Reg.-Rat Dr. Franke einstimmig Dr. Peters (Köln) gewählt. Wessendorf (Elberfeld) erstattet den Kassenbericht.

II. Neu aufgenommen werden: Mainz (Krefeld), Dr. Schwenker (Köln).

III. Der Vorsitzende verweist bezüglich der 17. Vollversammlung des D. V. R. auf die ausführlichen Veröffentlichungen in der Fachpresse und führt weiter aus, daß die teilweise bestandenen Zweifel und Sorgen betreffs des Zustandekommens und guten Verlaufes der Versammlung grundlos waren. Notwendig ist jetzt unbedingt, das gegenseitige Sichverstehen, damit bei den bevorstehenden Arbeiten auch nach außen hin eine geschlossene Front in Erscheinung tritt. Enttäuschung brachte die Nichtbewilligung der für eine zielbewußte und energische Arbeit unbedingt notwendigen Mittel. Ohne Mittel kann nichts geleistet werden. Es harren wichtige Fragen der Lösung, z. B. die Notwendigkeit unserer Betätigung in der Tierzucht, in der Milchwirtschaft und die Unterbringung der früheren Militär-Veterinäre.

Dr. Grebe (Aachen) beantragt eine Resolution des V. Rh. T. dahingehend, daß Mittel für eine Vollbesoldung des Geschäftsführers bereitgestellt werden. Wigge (Düsseldorf), Schumann (Trier), Dr. Bützler (Köln) und besonders Althoff (Betzdorf) unterstützen diesen Antrag auf das Wärmste. Es erfolgt Abstimmung über die nachstehende Resolution, die einstimmig angenommen und deren Übermittelung an den D. V. R. beschlossen wurde:

„Die am 14. Mai 1921 in Köln a. Rh. tagende Mitgliederversammlung des V. Rh. T. vertritt einstimmig die Ansicht, daß dem D. V. R. ausreichende Mittel zur Verfügung gestellt werden müssen, wenn er die ihm zufallenden Aufgaben zur Förderung und weiteren Entwickelung des tierärztlichen Standes erfolgreich lösen soll. Der von der letzten Vollversammlung des D. V. R. in Weimar festgesetzte Jahresbeitrag von 10.— Mark kann als ausreichend nicht angesehen werden, da er die unbedingt erforderliche Bestellung eines hauptamtlichen Geschäftsführers hieraus nicht ermöglicht."

IV. Über den Stark'schen Hufbeschlag und seine Verwendung in der Praxis äußert sich Grötz (Köln) kurz zusammengefaßt etwa folgendermaßen:

„Die wesentlichen Punkte der neuen Beschlagart sind: Sohlen- und Eckstrebenbelastung und nicht Heranziehen des Strahles zum Tragen. Die Begründung der St.-Sohlenbelastung ist durch exakte Beweisführung keineswegs erbracht und beruht vielfach auf Annahmen. Er bestreitet die Sohlenwölbung als natürliche Form, nach ihm ist sie eine mit den Eckstreben und dem Tragerand in einer Ebene liegende Hornfläche. St. berücksichtigt die durch das physiologische Wachstum des Hufes — besonders bei schrägen Wänden — bedingten Veränderungen der unteren Sohlenfläche nicht. Das schollige Loslösen von Hornplatten, besonders im Bereiche der Strahlspitze, sogar bei Anwendung seines Beschlages bei gesunden Hufen scheint ihm völlig entgangen zu sein. Die Eckstreben faßt er hauptsächlich als Tragestützen auf; ihr mindestens ebenso wichtiger Zweck als Streben für die Trachten zu dienen, tritt bei ihm in den Hintergrund. Er erklärt die bisherige Eckstrebe als Kunstprodukt; das trifft zu bei zu starkem Beschneiden. In Wirklichkeit ist aber die St.-Eckstrebe ein Kunstprodukt, die als „Hornmauer" um die Strahlspitze herum verlaufen soll. Darüber gibt die Bildungsstätte der Hornwandstrebe, der Verlauf der weißen Linie und das histologische Bild klaren Aufschluß. — Seine Anschauung über den Strahl, der nicht zum Tragen herangezogen werden, aber trotzdem wie ein Gummipuffer wirken soll, wirft unsere bisherigen physikalischen Anschauungen einfach über den Haufen.



Für ihn ist, darauf legt er wohl das Hauptgewicht, die Sohle in erster Linie Belastungsfläche. Beim gesunden Huf ist dies nicht der Fall. Das Hufbein steht nicht auf der Sohle, sondern ist mit seiner Wandfläche durch die Blättchen der Wandlederhaut und Hornwand aufgehängt, das ergeben die einwandfreien Beschreibungen unserer Veterinäranatomen, und die Kenntnis von dem Verhalten und der Wirkung der Lastkomponenten im Hufe. St. hat die Verhältnisse bei gewissen Hufkrankheiten, wo der Aufhängeapparat des Hufbeines gelockert ist, z. B. bei Rehe, ohne weiteres fälschlicherweise auf den gesunden Huf übertragen. Trotz alledem hat er aber für den normalen Hufbeschlag das Gute gebracht, daß er das zu starke Beschneiden von Sohle und Eckstrebe, das eingerissen war, bekämpfte, und die Herstellung eines breiteren Tragerandes erreicht. Sein Eintreten für den Wegfall der „Schwebe" hat bereits viele Vorgänger gehabt, die das Verfahren praktisch durchführen ließen.

Das eigentliche Feld für den St.-Beschlag bildet der Rehe-Huf. Aber auch hier ist er keine neue Erfindung. Der Vortragende sah das St.-Eisen in einem solchen Falle bereits anwenden 1899 von Schlake in Königsberg und 1901 von Buß in Frankfurt a. Main. Die Vermutung liegt nahe, daß auch Guther, der den Anstoß zum neuen System gab, — St. war wohl mehr der Verbreiter desselben in der Öffentlichkeit — das Platteneisen früher bereits an anderer Stelle kennen gelernt hat. Beim Rehe-Huf ist das St.-Eisen im Stande, der durch die Lageveränderung des Hufbeines nach unten strebenden Sohle eine Stütze zu geben, und damit gleichzeitig das Hufbein zu fixieren. Aber auch hier sind Grenzen gezogen. Ist der Sohlenkörper zu stark durchgewölbt, bezw. besteht dieser Zustand schon längere Zeit, so sind am Hufbein Umformungen zustande gekommen — es werden mehrere solcher Hufschnitte demonstriert —, die irreparabel sind. Keinerlei Erfolg ist ferner zu erwarten, wenn der vordere Hufbeinrand bereits in der Gegend der Strahlspitze liegt (auch dies wird durch Präparate erläutert); festzustellen ist dieser Zustand durch den Verlauf der Zehenachse. In diesen Fällen kann das St.-Eisen das Hufbein nicht mehr erfassen. Die vorher angeführten Zustände vermag das Platteneisen vor Verschlimmerungen zu bewahren, aber nicht zu heilen, da Veränderungen des Hufbeines stets eine Umformung der Hornkapsel bedingen. Für den pathologischen Flach- und den Vollhuf, die wegen ihrer deformierten Hufbeine bisher mit Recht als unheilbar angesehen wurden, gilt dasselbe. Über den Zwangshuf fehlen dem Vortragenden eigene Erfahrungen mit dem St.-Eisen, da in Köln kein Besitzer das auf dem Pflaster geräuschvolle Eisen in solchen Fällen auflegen lassen will. Die St.-Forderung, die Hufeisen allenthalben mit dem Huf abschneiden zu lassen, ist ohne Einschränkung nicht zu billigen. Das lehrt die Erfahrung der tierärztlichen Praxis. Bei leichten Pferden mit gerader Stellung bis zu einem gewissen Grade durchführbar, verbietet sich sein Verfahren beim schweren Pferde, bei nicht regelmäßiger Stellung mit dem dazugehörigen unregelmäßigen Hufformen, wenn nicht die Entstehung von Schädigungen begünstigt werden soll. Seine Begründung für sein Verfahren durch den Hinweis auf die dem Huf von der Natur verliehene Form, nimmt keine Rücksicht auf die vom Menschen dem Hufe durch die Nutzlast aufgebürdete Mehrbelastung.

V. Die Ausführungen des Berichterstatters Dr. Profé (Köln), gipfeln in folgendem:

Eine zweckdienliche Organisation der öffentlichen Fleischversorgung wurde erst im Laufe des Jahres 1916 mit Errichtung der Reichsfleischstelle, der sich die Bildung des Landesfleischamtes und der Provinzialfleischstellen für Preußen anschloß, sowie mit der Einführung der Fleischkarte geschaffen. Mit dem Schwinden der Autorität der ausführenden Behörden konnte sich die Zwangsbewirtschaftung in der Fleischversorgung schließlich nicht mehr aufrecht erhalten lassen. Dem unabweisbaren Zwange der Verhältnisse folgend, hob man, unter Beibehaltung der Reichsfleischstelle durch die Versorgung über Aufhebung kriegswirtschaftlicher Vorschriften auf dem Gebiete der öffentlichen Fleischversorgung vom 19. 9. 20 die Zwangswirtschaft auf. Vieh- und Fleischverkehr wurden neu geregelt, durch die Verordnung über Maßnahmen zur Sicherung der Fleischversorgung in der Übergangszeit nach Aufhebung der Zwangswirtschaft am gleichen Tage. Die Verordnung schreibt vor: a) Die Genehmigungspflicht für den Viehhandel, b) die Schlußscheinverpflichtung, c) die Preisbestimmungen nach Lebendgewicht, d) die Genehmigungspflicht für Viehmärkte und e) für den Fleischhandel.

Als die für die erforderliche Genehmigung zuständige Behörde sind die Oberpräsidenten (Regierungspräsidenten) bestimmt worden.

a) Der Genehmigung bedürfen Händler und Kommissionäre, sowie die Metzger und Fleischwarenfabrikanten, die für ihren Betrieb unmittelbar beim Viehhalter kaufen. Genehmigung wird auf Antrag in Form einer Erlaubniskarte erteilt.

b) Der Schlußschein ist ein formularmäßiger schriftlicher Kaufvertrag zu dessen Ausstellung die unter a) Genannten verpflichtet sind. Er ist in einer Ausfertigung dem Ober-Präsidenten einzureichen. Es bedarf seiner nicht, bei Kälbern unter drei Monaten, Schweinen unter 25 kg und Schafen, falls die Landesbehörden nicht anders bestimmen. c) Preis nach Lebendgewicht ist nach Anordnung der Landeszentralbehörde nicht erforderlich bei Handel mit Zucht- und Nutzvieh. Der Behörde steht das Recht der Genehmigung und der Überwachung der Märkte zu.

e) Im Fleischkleinhandel ist die Erlaubnis nicht erforderlich für Meister.

In der folgenden Aussprache wurde betont, daß die Statistik nicht alle Bestände erfaßt hat, daß das Schlußscheinverfahren sehr unvollständig durchgeführt wird, daß die Versuche das Schlachthaus zu umgehen, sich stark mehren; gegen letztere Zustände können nur gesetzliche Maßnahmen helfen, soll nicht die Existenz der kleinen Schlachthöfe gefährdet werden, was vom hygienischen Standpunkt aus sehr unerwünscht ist.

VI. Dr. Lothes (Köln) betont, daß es ein großer Nachteil war nur an M. K. verendete Tiere zu entschädigen, notgeschlachtete aber nicht. Dies führte dazu, Tiere einfach verenden zu lassen, zum Schaden unserer Fleischversorgung. Eine Änderung ist nun eingetreten. Es entstand jedoch die Gefahr, daß Tiere zur Notschlachtung kamen und der wirtschaftlichen Verwertung entzogen wurden auf Grund von Nachkrankheiten. Die entschädigungsberechtigte Notschlachtung ist nur dann am Platze, weenn tierärztlich erklärt wird, daß das Tier nicht mehr zu retten ist, und diese ausschließlich und unmittelbar durch M. K. bedingt ist. Allein maßgebend ist der pathologisch anatomische Nachweis der M. K. Sorgfältiges Vorgehen ist dringend am Platze.

In der Diskussion wurde bemängelt, daß der Kreistierarzt zur Abschätzung herangezogen werden muß, was in manchen Fällen zu großen Verzögerungen führt. In der Mehrzahl der Fälle erfolgte aber die Abschätzung durch den Privattierarzt, der ja dann Vertreter des Kreistierarztes ist, anstandslos.

I. A.: Grötz, stellvertr. Schriftf.

Landesgruppe Schlesien des R.-V.

Gruppenversammlung am 5. Mai 1921 in Breslau.

Anwesend sind 46 Mitglieder.

Punkt I.: Neu aufgenommen werden: Dr. Mewes-Schönbrunn, Kreis Sagan, Dr. Langner-Deutsch-Lissa, Ebscher-Waldau, Kreis Bunzlau, Dr. Derksen-Prausnitz, Tatzel-Brieg, Bez. Breslau, Dr. Müller-Schönau a. d. Katzbach. Ausgeschieden sind: Dr. Hoffmann-Ziegenhals und Warmbrunn-Auras.

Punkt II.: Referat des Vors. Hossenfelder über die Hauptversammlung des R. P. T. am 13. IV. 21 in Weimar.

Punkt III.: Neuwahl des Vorstandes: 1. Vors. Hossenfelder-Bunzlau, 2. Vorsitzender: Schote-Winzig; 1. Schriftführer: Hanisch-Freystadt, Niederschlesien; 2. Schriftführer: Schulz-Kotzmann, Kassenführer: Ortmann-Domslau.

Punkt IV.: Der Beitrag für das Jahr 1921 wird auf 60 Mark festgesetzt.

Punkt V.: Preise für Rotlaufimpfung: Laut Antrag Hanisch werden die Preise bei Massenimpfungen wie folgt festgesetzt: Ferkel 12 Mk., mittlere Schweine bis zu 2 Ztr. 15 Mk., Schweine über 2 Ztr. 20 Mark. Bei Heilimpfungen wird neben der üblichen Wegegebühr für jeden ccm verimpftes Serum 1,50 Mk. berechnet. Im Verlaufe der Debatte wird auf Antrag des 1. Vorsitzenden der Vorstand beauftragt mit dem Vorstande des R. V. in Verbindung zu treten, um zu den Ausführungen des Kollegen Joschko (Lieferung von Impfstoffen und Extrakten an landwirtschaftliche Vereine durch ein



Seruminstitut) Stellung zu nehmen. Desgleichen wird der Vorstand beauftragt mit einem Kollegen hinsichtlich der Rotlaufimpfpreise Rücksprache zu nehmen. Der Vorstand wird ermächtigt, hinsichtlich des § 7 Pr. A. B. mit den zuständigen Regierungsstellen in Verbindung zu treten, um eine einheitliche Regelung dieses Paragraphen herbeizuführen.

I. A.: Hanisch, Freystadt (Niederschl.), Schriftf.

Standesfragen.

Von **Eugen Baß**, Görlitz.

I.

„Zu dem von dem L. M. vorgelegten **Entwurf eines Gesetzes über die Verleihung der Ehrengerichtsbarkeit und des Umlagerechtes** an die Tierärztekammern wird, wie folgt, Stellung genommen:

1. Von der ursprünglichen Forderung, daß auch die beamteten und städtischen Tierärzte der Disziplinargewalt der Kammern insoweit unterliegen sollen, als es sich um Verfehlungen in der Ausübung der Privatpraxis handelt, wird wegen der Aussichtslosigkeit der Annahme durch die Staatsregierung Abstand genommen." (D. t. W. 1921, Nr. 12, S. 155). Durch diesen Beschluß des Ausschusses der Preußischen Tierärztekammern vom 3. März 1921 werden also Tierärzte erster und zweiter Klasse geschaffen. Jenen gegenüber besitzt die Tierärztekammer keine Disziplinarbefugnis, diese unterstehen ihrer Disziplinargewalt. Was das heißt, darauf habe ich in der T. R. bereits im Jahre 1912 insbesondere in deren Nr. 24 vom 10. Juni 1912 hingewiesen und zwar mit folgenden Worten: „Einem Privattierarzte wird das Wahlrecht, das Höchste, was es nach Ansicht der Lobsänger der Tierärztekammern gibt, entzogen und zwar durch einen Gerichtshof, demgegenüber der Angeklagte nicht das geringste Recht besitzt; er kann nicht einmal denjenigen, der ihm befangen erscheint, bezw. von dem er sicher weiß, daß er gegen ihn voreingenommen ist, ablehnen. Der Gerichtshof ist aus Kollegen zusammengesetzt, die Standesfragen in der Regel viel schärfer beurteilen, als es Laien zu tun pflegen. Der beamtete Tierarzt wird von der Disziplinarkammer abgeurteilt bezw. kann Berufung einlegen an einen Gerichtshof, der aus juristisch gebildeten Personen zusammengesetzt ist. Dem beamteten Tierarzte kann nicht wie dem Privattierarzte das Wahlrecht genommen werden. Denn der Kammer ist ja die Berechtigung hierzu durch § 4, Abs. 3, entzogen und die Behörde kann es nicht im Wege des Disziplinarverfahrens. Der beamtete Tierarzt wird demnach immer besser wegkommen, schon weil er nicht von Kollegen, sondern von Laien abgeurteilt wird, die, wie erwähnt, gerade in Standesfragen viel milder urteilen. Er wird eventl. mit einem Verweise wegkommen, sein aktives und passives Wahlrecht behält er aber ruhig weiter." Im großen ganzen gilt das Gesagte auch nach dem Entwurfe des Ausschusses der Preußischen Tierärztekammern vom 4. März 1921 (D. t. W. 1921, Nr. 16, S. 205), und zwar noch mit mehr Recht. Denn nach § 15, Abs. 2, kann dem Privattierarzte nicht nur das Wahlrecht entzogen werden, sondern er kann sogar außerdem gleichzeitig mit Verweis und Geldstrafe bis zu 10 000 Mark bestraft werden, und das Urteil kann auf seine Kosten noch öffentlich bekannt gemacht werden. Beim beamteten Tierarzte dagegen bleibt es dem Ermessen der Dienstbehörde überlassen, ob sie ein Verfahren einleiten will, und wird ein solches einmal eingeleitet, so werden gewöhnlich dienstliche Interessen es verbieten, das Standesgericht vom Ausgange des Verfahrens zu benachrichtigen.

Wie sehr die nicht beamteten Tierärzte benachteiligt sind durch den Verzicht der Kammern auf die Disziplinargewalt gegenüber den beamteten Tierärzten, dürfte sich bald ergeben, wenn die Beteiligung der Tierärzte an den Körungen der Haustiere als beratendes Mitglied als standesunwürdig angesehen würde. Bekanntlich hat unterm 21. März 1921 das Ministerium für Landwirtschaft die Zahlung der Staatszuschüsse zur Besoldung der Tierzuchtinspektoren vom 1. April 1921 ab davon abhängig gemacht, daß nur solche Beamte für die Bearbeitung tierzüchterischer Fragen angestellt werden, die sowohl das landwirtschaftliche Hochschul- zum mindesten das landwirtschaftliche Diplomexamen als auch das praktische Tierzuchtinspektorexamen bestanden und eine, mindestens dreijährige, landwirtschaftlich-praktische Tätigkeit hinter sich haben. Damit sind die Tierärzte und zwar auch diejenigen, welche die Prüfung als Tierzuchtinspektor bestanden haben, in Preußen von der Laufbahn eines solchen ausgeschlossen. Diesen beleidigenden Angriff des Ministers und dessen Antwort über den Ersatz der Gestütsdirigenten (D. t. W. 1921, Nr. 24, S. 305) müßten wir Tierärzte damit beantworten, daß wir es ablehnen, uns an Körungen zu beteiligen und daß wir angekörte Tiere bezw. Gestütspferde nicht behandeln. Wie stellt sich denn nun zu diesem Erlasse des Ministers der Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern? Wird er es als standesunwürdig ansehen, wenn sich ein Tierarzt z. B. als beratendes Mitglied an Körungen beteiligt? Wird er gegen einen solchen Tierarzt einschreiten? Tut er dies, so werden, wie ich bereits 1912 in der T. R. in meinem vorerwähnten Artikel **„Tierärztekammer für Schlesien und Tierärztekammerausschuß für Preußen — hic Rhodus, hic saltate!"** des näheren ausführte, nur die nicht beamteten Tierärzte betroffen. „Denn die Regierung wird doch gegen die beamteten Tierärzte nur in dem Falle die Disziplinaruntersuchung einleiten, wenn diese der Körkommission nicht beitreten. Der beamtete Tierarzt kann demnach die Standespflichten ruhig verletzen, ohne befürchten zu müssen, bestraft zu werden."

Dieselbe Zurücksetzung der nichtbeamteten Tierärzte herrscht nach § 10 im Vermittelungsverfahren. Diese haben Ordre zu parieren, sonst werden sie mit Geldstrafen im Gesamtbetrage bis zu 1000 Mark bestraft, der beamtete Tierarzt aber steckt sich hinter seine vorgesetzte Dienstbehörde, verweigert die Auskunft und erscheint nicht.

Der Ausschuß der Preußischen Tierärztekammern gibt sich also, wie bereits erwähnt, dazu her, Tierärzte erster und zweiter Klasse zu schaffen, die je nach der Klasse, der sie angehören, für dasselbe Vergehen milder und härter bestraft werden. In der Mehrzahl der Fälle wird doch die Verletzung der Standespflichten veranlaßt durch den Kampf um das liebe Brot. Dabei zeigen sich viele beamtete Tierärzte genau so schmutzig wie zahlreiche nichtbeamtete Tierärzte, und jene müßten mindestens ebenso hart bestraft werden wie diese, ja sogar noch härter. Denn dem nichtbeamteten Tierarzte kann als Entschuldigung dienen, daß er nicht, wie sein beamteter Kollege, durch das Gehalt vor bitterer Not geschützt ist. Wäre es nicht Pflicht des Ausschusses der Preußischen Tierärztekammern gewesen, darauf zu beharren, daß auch die beamteten Tierärzte dem tierärztlichen Standesgericht unterworfen sind? Hätte er nicht, wenn dies nicht durchzusetzen war, darauf dringen müssen, daß sämtliche beamtete Tierärzte (Staats- und städtische) vollbesoldet werden müssen unter Verbot der Privatpraxis? Dann würde die Veranlassung, die am häufigsten zum Einschreiten des Standesgerichtes führt, für die beamteten Tierärzte wegfallen. Natürlich ist die Vollbesoldung sämtlicher beamteter Tierärzte mit Rücksicht auf die geldliche Lage des Staates und der Gemeinden unmöglich. Dann hätte aber auch auf das Standesgericht verzichtet werden können, da ja dafür wie für die ganze Einrichtung der Tierärztekammer in weiten Kreisen der Tierärzte keine Neigung besteht. Der beste Beweis hierfür ist ja deren auffallend geringe Beteiligung bei den Wahlen für die Kammer und die Aufforderung des Ausschusses zur Zahlung der Jahresbeiträge im Jahre 1920. Ein nicht unbeträchtlicher Teil der nichtbeamteten Tierärzte steht der ganzen Kammereinrichtung gleichgiltig gegenüber und hält sie für vollständig überflüssig. Auch bei den beamteten Tierärzten scheint, wie aus dem Berichte über die 16. Hauptversammlung des Vereines beamteter Tierärzte (D. t. W. 1921, Nr. 24, S. 304), zu schließen ist, das Interesse für die Kammern nur bis zum Geldbeutel zu reichen. **Der erwähnte Teil der nichtbeamteten Tierärzte wird sich vom Ausschusse der Preußischen Tierärztekammern nicht zu Tierärzten zweiter Klasse degradieren lassen, sondern wird hoffentlich alle Hebel in Bewegung setzen, daß der Gesetzentwurf entweder vom Preußischen Landtage vollständig abgelehnt oder wenigstens derart abgeändert wird, daß die Sonderrechte der beamteten Tierärzte beseitigt werden und keine Klassenjustiz geschaffen wird.**

II.

„2. Lebendbeschau der Schlachttiere: Ein Antrag der T.-K. Schlesien, „wo Tierärzte die Fleischuntersuchung ausüben, soll die Lebendbeschau unterbleiben können", gelangt zwar einstimmig zur Annahme, jedoch soll dieser Antrag behufs endgiltiger Beschlußfassung zuvor den einzelnen Kammern zur Stellungnahme zugehen." (D. t. W. 1921, Nr. 12, S. 155.).

In den Regierungsbezirken Liegnitz und Breslau mußte seit 1873 das Fleisch aller wegen Krankheit geschlachteter Tiere tierärztlich



untersucht werden. Wir schlesischen Tierärzte waren daher schon lange vor Einführung der allgemeinen Fleischbeschau häufig in der Lage, Fleisch notgeschlachteter Tiere untersuchen zu müssen, ohne diese lebend gesehen zu haben. Wie schwer oft die Entscheidung wurde, welche Gewissensbisse so mancher Kollege sich machte und wie viele schlaflose Nächte zahlreiche gewissenhafte Kollegen durchwachten aus Sorge, daß sie auch nicht etwa gesundheitsschädliches Fleisch freigegeben hätten, das kann sich nur derjenige vorstellen, der sich in einer solchen Lage befunden hat. Durch diese Erfahrung belehrt, wußten diese Kollegen auch den Wert der Lebendbeschau zu schätzen. Und nun beantragt gerade die schlesische Kammer deren Wegfall. Ich wundere mich darüber um so mehr, als einzelnen Mitgliedern dieser Kammer bekannt sein muß, wie leichtfertig von verschiedenen Tierärzten des Kammerbezirkes die Fleischbeschau oft ausgeübt wird. Zum Beweise mögen hier einige der zahlreichen Beispiele angeführt werden, die mir in den letzten Jahren bekannt geworden sind und aus denen hervorgeht, daß sowohl an Schlachthöfen als auch in der ambulatorischen Fleischbeschau das Fleisch verendeter Tiere und zwar oft ohne Einschränkung zum Genusse für Menschen freigegeben wurde. In einer Stadt von einigen 80 000 Einwohnern findet ein Besitzer am Sonntag Morgen sein Schwein, das am Abend vorher noch vollständig munter war, tot im Stalle liegen. Er wendet sich am Montag an den Schlachthofdirektor. Dieser erklärt ihm, daß er das Schwein, wäre es früher gebracht worden, von seinen Tierärzten hätte untersuchen und nur das Krankhafte wegschneiden lassen. Das Übrige wäre dann zur Verwendung im eigenen Haushalte dem Besitzer zurückgegeben worden. Dieser hätte eine Bescheinigung auszustellen, daß er das Fleisch nur für den eigenen Haushalt zu verwenden sich verpflichtet. Die Untersuchung würde 30 Mark gekostet haben.

Etwa 8 Tage später stirbt in derselben Stadt in einer Anstalt ein neugeborenes Kalb am zweiten Tage nach der Geburt. Der Verwalter der betreffenden Anstalt schlachtet es kalt und schickt es nach dem Schlachthofe. Hier wird das Fleisch, ohne daß eine Untersuchung für 30 Mark vorgenommen wäre, für tauglich ohne Einschränkung erklärt.

Ein Pferd leidet seit 2 Tagen an Kolik. Der Besitzer verabreicht ihm eine starke Portion Rum und das Tier stirbt an Alkoholvergiftung. Das Fleisch wird nach dem Schlachthofe geschafft und dort freigegeben.

Auch aus der ambulatorischen Fleischbeschau lassen sich genügend Fälle nachweisen, in denen infolge Kolik bezw. Darmentzündung gestorbene Pferde, an Euterentzündung verendete Kühe usw. zum Genusse für Menschen freigegeben wurden. Selbstverständlich bleiben solche Vorkommnisse der Allgemeinheit nicht verborgen. Was für uns Tierärzte auf dem Spiele steht, wenn die Fleischbeschau derartig ausgeführt wird und nicht alle diejenigen, die, sei es auf Grund einer oberflächlichen Untersuchung, sei es auf Grund ungenügender Kenntnisse, sich solcher Verfehlungen schuldig machen, rücksichtslos von uns abgeschüttelt und ihres Amtes enthoben werden, braucht wohl nicht näher ausgeführt zu werden. Es gibt doch wirklich genug Leute, welche der tierärztlichen Fleischbeschau feindlich gegenüberstehen. Anstatt diesen Wasser auf ihre Mühlen zu liefern, hätten die schlesische Kammer ihren Antrag unterlassen und der Ausschuß im allgemeinen Interesse der Tierärzte ihn ablehnen sollen schon mit Rücksiht auf die schwere Erkennbarkeit der Septikämie am geschlachteten Tiere. **Wo sind diejenigen, deren Pflicht es ist, die Interessen der Tierärzte wahrzunehmen? Videant consules ne quid detrimenti res publica veterinaria capiat!**

Der D. V. R. beantragt die allgemeine Übertragung der Fleischuntersuchung an Tierärzte. Eine Abänderung des Reichsfleischbeschaugesetzes ist bestimmt zu erwarten. Wird uns da nicht scheinbar mit Recht entgegengehalten werden können **„Tierärzte für Fleischbeschau sind überflüssig, es genügt der — Abdecker?“**

(Schluß folgt.)

Verschiedene Mitteilungen.

Entschließung betr. Promotionsfrage.

Der II. Deutsche Hochschultag in Halle (22.—24. Mai 1921), an dem auch die Tierärztlichen Hochschulen beteiligt waren, hat über die Promotionsfrage folgende Entschließung gefaßt:

„Die großen Aufgaben der Gegenwart machen unseren Hochschulen das Festhalten an dem bewährten Geiste deutscher Wissenschaft zur heiligen Pflicht. Das schließt auch in sich die Pflicht, in verstärktem Maße die Höhe zu wahren, welche der akademischen Würde des Doktors zukommt und zukommen soll. Wir bitten die Fakultäten und Abteilungen der Deutschen Hochschulen auch im Wandel der künftigen Entwickelung unentwegt festzuhalten, wie an dem ungeschmälerten Fortbestande der innerlich notwendigen Vorbedingungen zum Erwerb unserer summi honores, so auch an einer Gestaltung der Prüfungen zu einem Ausweis umfassender und eingehender wissenschaftlicher Ausbildung, sowie endlich daran, daß unsere deutschen Dissertationen als Zeugnisse wissenschaftlicher Forschung vor aller Welt zu gelten vermögen.“

Der Vorsitzende des Verbandes der Deutschen Hochschulen.

gez.: Schenck.

Bezug von im Opiumgesetz verbotenen Betäubungsmitteln durch Tierärzte.

Min. f. L., D. u. F. Gesch.-Nr. IA. IIIi 4734.

Berlin W 9, den 7. Juni 1921.

Nach § 2 des Opiumgesetzes vom 30. Dezember 1920 (Reichs-Gesetzbl. S. 2) ist der Handel mit den im § 1 dieses Gesetzes benannten Betäubungsmitteln von einer Erlaubnis abhängig und der Bezug darf nach § 3 desselben Gesetzes nur gegen einen Bezugsschein erfolgen. Von der Beibringung dieses Bezugsscheines gibt es keine Ausnahme, auch für Apotheken nicht.

Es ist hier zur Sprache gebracht worden, daß bisher Tierärzte um solche Bezugsscheine nicht eingekommen sind, trotzdem das Dispensierrecht in Preußen die selbst dispensierenden Tierärzte in die Lage versetzt, die genannten Betäubungsmittel zu führen und zur Heilung für Tiere abzugeben. Soweit mir aus den Berichten über die Revisionen der tierärztlichen Hausapotheken bekannt ist, führen Tierärzte aber die seltener verabfolgten Arzneien in der Regel nicht, sondern verschreiben sie in Apotheken. Da außerdem nach § 1 Abs. 1 a. a. O. alle Zubereitungen, die nicht mehr als 0,2 vom Hundert Morphin oder nicht mehr als 0,1 vom Hundert Kokain ode nicht mehr als 0,1 vom Hundert Diacetylmorphin (Heroin) enthalten, der behördlichen Aufsicht nicht unterliegen, erklärt sich die Nichtbeschaffung von Bezugsscheinen vielleicht dadurch, daß die selbstdispensierenden Tierärzte auf die Führung der nach dem Opiumgesetze verbotenen Stoffe verzichtet haben und sie in den Apotheken verschreiben.

Euer Hochwohlgeboren ersuche ich ergebenst, die Tierärzte des Bezirkes trotzdem ausdrücklich auf die Bezugscheinpflicht hinzuweisen und sie zur Beschaffung der Bezugsscheine anzuhalten, falls sie die verbotenen Betäubungsmittel in ihren Hausapotheken führen wollen. Die Beschaffung der Bezugsscheine würde gegebenenfalls von hier aus erfolgen. Infolgedessen sind mir diejenigen Tierärzte, die die verbotenen Betäubungsmittel nicht aus den Apotheken, sondern unmittelbar vom Handel oder von Großdrogerien beziehen wollen, innerhalb 6 Wochen unter kurzer Darlegung der Art ihrer Tätigkeit und unter Begründung des Bedürfnises und seines Umfanges einzeln namhaft zu machen. Die Tierärzte werden aber darauf aufmerksam zu machen sein, daß es für sie vielleicht zweckmäßiger und weniger umständlich ist, wenn sie die wenigen für sie in Betracht kommenden verbotenen Betäubungsmittel aus Apotheken beziehen, als wenn sie die mit der Beschaffung des Bezugscheines verbundenen Umständlichkeiten auf sich nehmen.

Im Auftrage: Dr. Hellich.

Aufruf zur Errichtung eines Schützdenkmals.

Im November des vergangenen Jahres ist der Altmeister der pathologischen Anatomie, Geheimrat Prof. Dr. Schütz aus dem Leben abberufen. Mit ihm ging einer unserer Besten dahin! Über 50 Jahre hat er in rastloser Arbeit der Wissenschaft gedient und war während seiner langjährigen Lehrtätigkeit vielen Schülern nicht nur Lehrer, sondern auch Freund und Berater, der an jeder Bewegung des Geisteslebens reichen Anteil nahm. Wie er verstand es keiner, seine Hörer mitzureißen und zu be-



geistern und nur diejenigen, die das Glück hatten, seinen Worten lauschen zu dürfen, können die Größe des Verlustes, der die deutsche tierärztliche Wissenschaft betroffen hat, voll und ganz ermessen. Nun ruht sein Leib in kühler Erde, aber sein Geist wird in seinen Werken und seinen Schülern fortleben zum Nutzen unserer Wissenschaft.

Die Unterzeichneten erachten es für eine vornehme Pflicht, durch ein Denkmal das Gedächtnis an Wilhelm Schütz auch bei kommenden Geschlechtern wach zu halten und wenden sich an die Schüler, Freunde und Verehrer des Entschlafenen mit der Bitte um Beiträge zur Errichtung eines würdigen Standbildes.

Beiträge sind unter der Bezeichnung „Schützehrung“ an die Zweigstelle L der Deutschen Bank, Berlin, Chausseestraße 11, zu senden. Über die einlaufenden Beiträge wird in unseren Wochenschriften durch Prof. Neumann-Berlin quittiert werden.

Geh. Rat Prof. Dr. Abderhalden, Halle a. S.; Generaloberveт. a. D. Albrecht, Berlin; Prof. Dr. Angeloff, Sofia; Ministerialrat Dr. Beiling, Darmstadt; Geh. Rat Professor Dr. Boether, Hannover; Präsident Dr. Bumm, Berlin; Professor Dr. Casper, Breslau; Professor Dr. Eber, Leipzig; Stabsveterinär Dr. Eberbeck, Berlin; Geh. Rat Prof. Dr. Eberlein, Rektor der Tierärztlichen Hochschule Berlin im Namen des Professorenkollegiums; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Edelmann, Dresden; Geheimer Rat Prof. Dr. Ellenberger, Dresden; Dr. Ernst, Schleißheim; Oberreg.-Rat Fehsenmeier, Karlsruhe; Prof. Dr. Frei, Zürich; Schlachthofdirekt. Dr. Garth, Darmstadt; Minist.-Rat Dr. Gasteiger, München; General-Insp. Dr. Grammlich, Berlin; Geh. Vet.-Rat Dr. Greve, Oldenburg; Tierzuchtinspektor Groll, Traunstein; Geh. Oberreg.-Rat Dr. Hellich, Berlin, Geh. Rat Prof. Dr. Hobstetter, Jena; Dr. Hock, Berlin; Kreistierarzt Dr. Hollandt, Königsberg i. Pr.; Geh. Hofrat Prof. Dr. v. Hutyra, Budapest; Prof. Dr. Jakob, Utrecht; Geh. Obermed.-Rat Prof. Dr. Joest, Dresden; Landesvet.-Rat Jörn, Schwerin; Ministerialdirektor Prof. Dr. Kirchner, Berlin; Prof. Dr. Kleine, Berlin; Dr. Krause, Berlin; Generaloberveт. Dr. Kühn, Hannover; Prof. Dr. Künnemann, Hannover; Reg.- und Geh. Vet.-Rat Dr. Lichtenheld, Weimar; Geh. Rat Prof. Dr. Lubarsch, Berlin; Prof. Dr. Lüpke, Stuttgart; Generalveterinär Dr. Ludewig, Altona; Prof. Dr. Marek, Budapest; Geheimrat Professor Dr. Martin, Gießen; Professor Dr. Mießner, Hannover; Regierungs-Rat Müssemeier, Potsdam; Geheimer Rat Professor Dr. Neufeld, Berlin; Prof. Dr. Neumann, Berlin; Geh. Oberreg.-Rat Dr. Nevermann, Berlin; Prof. Dr. Nöller, Berlin; Reg.-Vet.-Rat Dr. Oehmcke, Braunschweig; Geh. Rat Prof. Dr. Olt, Gießen; Prof. Dr. Peter, Hamburg; Vet.-Rat Dr. Pilwat, Beckum; Prof. Dr. Reinhardt, Rostock; Oberreg.-Rat Dr. Richter, Dessau; Prof. Dr. Rievel, Rektor der Tierärztlichen Hochschule Hannover; Reg.- und Vet.-Rat Rust, Breslau; Dr. Schauder, Gießen; Prof. Dr. Schern, Kolberg; Ministerialrat Dr. Schotte, Weimar; General-Oberveterinär Dr. Schultz, Münster i. W.; Geh. Rat Prof. Dr. Stoß, Zürich; Tierarzt Train, Baruth, für den Reichsverband prakt. Tierärzte; Geh. Rat Prof. Dr. Uhlenhuth, Marburg; Geh. Hofrat Prof. Dr. Vogel, München; Geh. Rat Dr. Wehrle, Berlin-Dahlem; Dr. Wolff, Berlin.

Gedenktafel für die im Weltkriege gefallenen Studierenden der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

Die Hochschule hat beschlossen, zur Ehrung der im Kriege gefallenen Kommilitonen eine Gedenktafel von Künstlerhand anfertigen und in der Aula anbringen zu lassen. Die Weihe und Enthüllung soll im nächsten Wintersemester erfolgen. Alle früheren Studierenden, alle Freunde und Gönner der Hochschule sowie alle Freunde und Bundesbrüder der Gefallenen bitte ich herzlichst, durch Einsendung von Spenden zur Erfüllung dieser Ehrenpflicht beitragen zu wollen. Einsendungen erbitte an die Kasse der Tierärztlichen Hochschule auf Postscheckkonto 5059 beim Postscheckamt Hannover.

Der Rektor der Tierärztl. Hochschule: Dr. Rievel.

Deutscher Veterinäroffizier-Bund.

Da die Verhandlungen betreffs Kündigung des Anschlußverhältnisses des D. V. O. B. an den D. O. B. auch voraussichtlich nicht in nächster Zeit zum Abschlusse gelangen, werden die Mitglieder des D. V. O. B. dringend gebeten, nunmehr den bisherigen Beitrag von 24.00 Mark alsbald mittels Zahlkarte (Portoersparnis!) auf das Postscheckkonto Nr. 51930, Adolf Albrecht, Kassenführer des Deutschen Veterinäroffizier-Bundes, Berlin NW. 6, beim Postscheckamt in Berlin NW. 7, einzuzahlen. Diejenigen Mitglieder, die bereits Beiträge für 1921 durch die Ortsgruppen an den D. O. B. gezahlt haben, werden gebeten, soweit bisher noch nicht geschehen, dies hierher unter Angabe der Zahlstelle und der Höhe des gezahlten Beitrages mitzuteilen.

Gleichzeitig wird mitgeteilt, daß die Geschäftsstelle des D. V. O. B. sich jetzt in Charlottenburg, Kantstr. 150 a (zu Händen des Generalveterinär a. D. Wöhler) befindet.

Der Vorstand des D. V. O. B. (E. V.)
gez. Wöhler, 1. Vorsitzender.
Telefon: Steinplatz 3284.

A. O. Fachgruppensitzung in Erlangen.

Gemäß der Fachgruppensitzung in Witzenhausen findet bei Gelegenheit des 4. Studententages zu Erlangen eine außerordentliche Fachgruppensitzung statt, zu der die Fachschaften hiermit eingeladen werden. Zeit und Ort der Verhandlung werden noch mitgeteilt. Die Fachschaften werden gebeten, möglichst ihre Fachschaftsvertreter zu entsenden, allerdings kann ihre Bezahlung von Seiten der Fachgruppe nicht erfolgen.

Tagesordnung.

1. Die höhere Gestütslaufbahn.
2. Besprechung des zur Denkschrift vorliegenden Materiales.
3. Die §§ 481 und folgende des B. G. B. und der Tierärztliche Stand. Referent: Fachschaft Berlin.
4. Einmalige Berichterstattung der Fachschaften im Semester.

Die Bücherbestellungen der Fachschaften München und Wien werden an die medizinische Fachgruppe weitergeleitet.

Meidenbauer, 1. Vors.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Düsseldorf.

Versammlung am 2. Juli, 2 Uhr, im Wittelsbacher Hof in Düsseldorf.

Tagesordnung:

1. Vorstandswahl.
2. Bericht über die Tagung des D. V. R. in Weimar.
3. Die Tätigkeit des Tierarztes auf dem Gebiete der Milchuntersuchung. Ref.: Heine-Duisburg.
4. Über seuchenhaftes Verfohlen und Fohlenlähme. Ref. Belcour-M.-Gladbach.
5. Mitteilungen aus der Praxis.

Eckard, 1. Vorsitzender. Herberg, 1. Schriftführer.

Kursus über die Sterilität der Zuchttiere.

Am **7., 8. und 9. Juli** d. Js. findet an der **Tierärztlichen Hochschule zu Berlin** ein **Kursus über die Sterilität der Zuchttiere** nach folgendem Plane statt:

Täglich von 8—9 Uhr: Prof. Dr. Nöller: Die pathologische Anatomie der Sterilität.

Täglich von 9—10 Uhr: Geheimrat Frosch: Die Bakteriologie der Sterilität.

Täglich von 10—11 Uhr: Prof. Dr. Schöttler: Klinik der Sterilität und von 11—1 Uhr Demonstrationen und praktische Übungen.

Die **Teilnehmergebühr** beträgt 20 Mark. **Anmeldungen** sind an das Sekretariat der Hochschule zu richten, von dem die **Belegkarten** vor Beginn des Kursus in Empfang zu nehmen sind.

Zur Wirkungsweise und Anwendung des Trypaflavins.

Berichtigung: In dem in Nr. 24 auf Seite 301 erschienenen Referat ist in Spalte 1, Zeile 19 v. u. **1promille** statt 1%
in Spalte 2, Zeile 5 v. o. **1promille** statt 1%
in Spalte 2, Zeile 7 v. o. **5promille** statt 5%
in Spalte 2, Zeile 9 v. o. **1promille** statt 1% zu setzen.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Gesundheitspflege und allgemeine Seuchenlehre von Obermedizinalrat Dr. Martin Klimmer, Professor an der Tierärztlichen Hochschule Dresden. 3. Auflage mit 270 Textabbildungen. Verlag von Paul Parey, Berlin 1921.

Die rühmlichst bekannte Klimmer'sche Gesundheitspflege liegt nun schon nach einem Zeitraume von 13 Jahren in 3. Auflage vor. Ich habe das Buch von seiner ersten Auflage mit heranwachsen sehen und mich gefreut, wie jede Auflage wertvolle und wichtige Verbesserungen brachte, so daß heute die dritte Auflage als unentbehrliches Rüstzeug für Studierende und für den Tierarzt anzusehen ist. Sehr schöne, neuhinzugekommene Abbildungen tragen wesentlich zur Erläuterung des Textes bei. Den Weidekrankheiten ist mit Rücksicht auf ihre zunehmende Bedeutung ein größerer Raum zugewiesen. Der Autor hat ferner, wenn auch mit Widerwillen, der neuen Prüfungsordnung Rechnung getragen und die Fütterungslehre von der Hygiene getrennt. Ich gebe zu, daß man über die Zweckmäßigkeit der Trennung sowohl bei den Vorlesungen wie in den Prüfungen zweierlei Ansicht sein kann, stehe aber doch gerade heute, mehr wie früher auf dem Standpunkte, daß diese Trennung eine ganz glückliche zu sein scheint, mit Rücksicht darauf, daß die Tierzucht jetzt und künftighin einen wesentlich breiteren Raum als bisher an den tierärztlichen Hochschulen einnehmen wird. Da die Tierzucht untrennbar mit den Fütterungs- und wirtschaftlichen Verhältnissen zusammenhängt, soll sie einen wirtschaftlichen Faktor im Betriebe darstellen, so erscheint es mir ganz zweckmäßig, daß auch die Fütterungslehre der Tierzucht angegliedert wird. Es bleibt dadurch in der Gesundheitspflege mehr Raum für die Besprechung der Futterschädlichkeiten, der umfangreichen Weidekrankheiten und der eigentlichen Stallhygiene. Als 8. Abschnitt ist neu hinzugekommen die allgemeine Seuchenlehre, deren Zugehörigkeit zur Gesundheitspflege m. E. nur so weit berechtigt erscheint, als das Kapitel D: die Infektionsquellen, ihre Fernhaltung und Vernichtung in Frage kommt, das sich mit der Desinfektion und der unschädlichen Beseitigung von Kadavern befaßt. Mießner.

Winke für die Entnahme und Einsendung von Material zur bakteriologischen, serologischen und histologischen Untersuchungen. Von Prosektor Dr. Emmerich, Kiel und Dr. Hage, Marine-Oberstabsarzt, Cuxhaven. Mit 2 Textabbildungen. Verlag von Julius Springer, Berlin 1921. Preis 9.— Mk.

Das kleine Hilfsbuch enthält wertvolle Angaben über die Entnahme und Entsendung des Materiales, da vieles, unter Umständen, besonders während der heißen Sommermonate, alles von der sachgemäßen Entnahme und Verpackung abhängt. So dürfte das Buch auch für den praktischen Tierarzt manche wichtigen Winke enthalten, da gerade die Institute häufig die Erfahrungen machen, daß wertvolles Untersuchungsmaterial infolge unsachgemäßer Behandlung während der Entnahme und der Verpackung in unbrauchbarem Zustande eintrifft, und so mag das kleine Buch dem praktischen Tierarzt empfohlen sein. Mießner.

Das Geschlechtsleben der Haussäugetiere von Prof. Dr. R. Schmaltz, Berlin. Tierärztliche Hochschule. III. Auflage mit 67 Abbildungen. Berlin 1921. Verlag von Richard Schoetz.

In der im Jahre 1912 erschienenen V. Auflage des Harms'schen Lehrbuches der tierärztlichen Geburtshilfe bildet der von Professor Schmaltz bearbeitete Abschnitt über das Geschlechtsleben der Haussäugetiere den I. Teil. Bei der Neuauflage des Werkes erscheint dieser Teil nunmehr als gesonderter Band, in der Hauptsache aus pekuniären Gründen.

Die übersichtliche klare Anordnung des Stoffes ist die gleiche geblieben. Die zahlreichen Seitenhinweise im Text erleichtern den Überblick über einzelne Kapitel und sind aus diesem Grunde begrüßenswert. Die Berücksichtigung der neueren Forschungsergebnisse brachte es mit sich, verschiedene Kapitel zu erweitern, andere hinzuzufügen, z. B. solche über innere Sekretion und Hormone, neuere Mittel zur Vernichtung der Libido, die menschliche Schwangerschaft, die Abderhalden'sche Schwangerschaftsdiagnose. Die Zahl der Abbildungen ist um 4 vermehrt, die Ausstattung des Buches läßt nichts zu wünschen übrig.

Vergleicht man die älteren Werke über tierärztliche Geburtshilfe mit denen der Neuzeit, so ist festzustellen, daß zwar dank der Vervollkommnung des Instrumentariums die rein technische Seite der Geburtshilfe gewaltige Fortschritte gemacht hat, daß aber nunmehr der breitere Raum der Pathologie des Geschlechtslebens gewidmet ist, namentlich den Störungen des Triebes wie der Therapie der Sterilität. Freilich bleibt nach wie vor die Gewandtheit des Tierarztes in der Behebung der Geburtshindernisse von Bedeutung mit Rücksicht auf die Erhaltung der Frucht wie der Mutter, sie wird aber unbestritten übertroffen durch die Forderung, tunlichst die Fruchtbarkeitsziffer zu erhöhen, somit die Viehhaltung rentabler zu machen. Diese Erkenntnis hat sich bereits bei den Züchtern durchgerungen und zwingt den Tierarzt, sein Rüstzeug zu erweitern und die neuen Methoden in der Bekämpfung der Sterilität wie des infektiösen Abortus zu beherrschen. Das ist aber nur möglich, wenn er die Grundlehren der Anatomie wie der Physiologie der Genitalsphäre beherrscht. Dann erst ist er imstande, den empirischen Geburtshelfer aus dem Felde zu schlagen. Das Studium des vorliegenden Buches gibt uns im bestem Maße das Rüstzeug, zumal die Grundlehren lückenlos in meisterhafter Form in ihm abgehandelt werden. Ich möchte den Wunsch des Verf., daß trotz der Separatausgabe des Bandes das Studium dieser Materie nicht vernachlässigt werde, von Herzen unterstreichen und der neuen Auflage ein günstiges Horoskop stellen.

Oppermann.

Allgemeine Vererbungslehre von Valentin Haecker, Professor der Zoologie in Halle a. S. Dritte umgearbeitete Auflage mit einem Titelbilde und 149 Textfiguren. Braunschweig, Verlag von Friedr. Vieweg u. Sohn, 1921. Preis geheftet 46 Mark.

In den letzten 9 Jahren — die 2. Auflage des Buches erschien 1912 — ist auf dem Gebiete der Vererbungslehre energisch gearbeitet worden und unsere Kenntnisse haben sich wesentlich vertieft. Dem Anfänger dieses Studiums wird im vorliegenden Werk in lückenloser Weise und lichtvoller Form diese oft recht komplizierte Materie dargeboten, der Vorgeschrittene findet in ihm die neuesten Ergebnisse niedergelegt und zugleich kritisch bewertet. Das gilt namentlich für die zahlreichen Hypothesen der Chromosomenfrage. Die Kapitel über den Mendelismus, die Anschauungen über die Vererbung erworbener Eigenschaften, über das Problem der Geschlechtsbestimmung wie die Erblichkeitsverhältnisse beim Menschen sind ganz und gar umgearbeitet, andere bestens ergänzt. Für den Hinweis auf neue Wege in der Erforschung der entwicklungsgeschichtlichen und keimzellenphysiologischer Grundlagen der erblichen Eigenschaften verdient der Autor vollste Anerkennung. Die Ausstattung des Buches und die Wiedergabe der instruktiven Abbildungen ist vorbildlich.

Legt die moderne Vertretung unserer Wissenschaft Wert darauf, ihre Stimme im Rate der praktischen Züchter zu Gehör zu bringen, so muß sie die Grundlehren der Tierzucht, vor allem der allgemeinen Vererbungslehre, voll und ganz beherrschen, denn nur dann wird der Züchter die Berechtigung des Tierarztes zur Betätigung in der Tierzucht anerkennen. Das vorliegende Buch ist in bestem Maße dazu angetan, dieses Rüstzeug uns zu bieten; es verdient in weitesten Kreisen bekannt und studiert zu werden. Oppermann.

Personal-Nachrichten.

Versetzungen: Kreistierarzt Dr. Liebert von Oberndorf nach Berlin III; Kreistierarzt a. W. Both von Potsdam nach Jauer.

Wohnsitzveränderungen: Die Tierärzte Dr. Retsch von Pulsnitz (Sachsen) nach Riesa a. E.; Dr. Oertel von Riesa a. E. nach Geithain.

Die tierärztliche Fachprüfung hat bestanden: Kapitänleutnant Baustädt aus Uelzen.

Herr Bruno Becker aus Bevensen war in Nr. 24 irrtümlich als bestanden gemeldet.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt Eugen Bass in Görlitz, Professor Dr. Eber, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, Dr. Ernst, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Frick, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt Friese in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Professor Dr. Marek, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor Dr. Paechtner, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor Dr. H. Raebiger, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., Simon Bey, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.**, für das Ausland 33.50 M. pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **70 Pf.**, auf der ersten Seite 80 Pf. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover 14164.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 27. **Ausgegeben am 2. Juli 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Ätiologie und Therapie der Sterilität der Stute.

Kritische Betrachtungen und eigene Erfahrungen.

Von Prof. Dr. **Oppermann**, Hannover.

Die grundlegenden Forschungen von Hess und Albrechtsen über die Ätiologie und Therapie der Sterilität des Rindes sind in kurzer Zeit Gemeingut der praktischen Veterinärmedizin geworden. Demgegenüber wurde der Sterilität des Pferdes weniger allgemein Beachtung geschenkt. Erst der ungeheure Verbrauch an Pferden im Weltkriege förderte zwangsläufig das Studium dieser Frage. Während die ältere Literatur nur vereinzelte Quellen aufweist — ich nenne hier vor allem die Publikationen von Chelchowski[1]) und Baß[2]) — enthält die Literatur der letzten 3 Jahre zahlreiche beachtenswerte Arbeiten, unter denen die von Albrechtsen an erster Stelle genannt zu werden verdient.

Ich habe, als mit dem Beginne des Weltkrieges die Hebung unserer Pferdezucht in den Brennpunkt des Interesses gerückt wurde, zuerst im Frühjahre 1915 im Bereiche der hiesigen ambulatorischen Klinik praktische Versuche an Stuten zur Hebung der Fruchtbarkeitsziffer unternommen, sie in den folgenden Jahren, unter der Ungunst der Kriegsverhältnisse immer nur in beschränktem Maße, fortgesetzt und sie, ermutigt durch die bis dahin erzielten günstigen Resultate, im Frühjahre 1920 in größerem Umfange durchgeführt. Nachdem sich die Ergebnisse nunmehr nach Jahresfrist übersehen lassen, will ich mit ihrer Bekanntgabe nicht zögern. Ich erachte es aber zum Verständnisse der ganzen komplizierten Frage für opportun, vorab auf die anatomisch-physiologischen Verhältnisse der Genitalorgane des Pferdes und zwar unter Berücksichtigung der Literatur etwas ausführlicher einzugehen.

Soweit die Pferdezuchtregister zurückgreifen, bewegt sich seit langen Dezennien in allen Kulturstaaten die Fruchtbarkeitsziffer der Stuten präter propter zwischen 50—70%, wobei die höheren Zahlen nur als Ausnahme zu gelten haben. Woran liegt das?

Demjenigen, der sich mit anatomischen Untersuchungen der Genitalorgane der Stuten befaßt, ist es ohne weiteres klar, daß die niedrige Befruchtungsziffer bei den Stuten keineswegs auf häufigere Erkrankungen dieser Organe zurückgeführt werden kann. Die zweckmäßige, gleichmäßige Fütterung und regelmäßige Verwendung der Pferde zur Arbeit sind Momente, die der Entstehung derartiger Erkrankungen bestens und mehr vorbeugen, als die vielfach fehlerhafte Fütterung und Haltung beim Rinde. Somit müssen beim Pferd andere spezifische Ursachen im Spiele sein.

Die Stute ist Zucht- und Arbeitstier zugleich; es ist aber ein züchterisches Unding, nach beiden Richtungen hin Höchstleistungen erwarten zu wollen. Ebenso wie die tragende Stute zeitweilig bei der Arbeit geschont werden muß, verlangt anderseits die Verwendung der Stute als Arbeitstier eine gewisse Beschränkung in der züchterischen Verwendung; Weide- und Bestellzeit zwingen den Züchter zur weisen Einschränkung der Deckzeit, die darum durchweg nur die Zeit vom Januar bis Anfang Juli umfaßt. Mit Albrechtsen muß man sagen, daß in diesem Faktor das Hauptmoment für die geringere Fruchtbarkeit der Stuten zu suchen ist. Als Beweis führt Albrechtsen an, daß dort, wo die Pferde unter mehr natürlichen Bedingungen, fast in freier Wildbahn gehalten werden (in Bosnien, Norwegen, Island) die Konzeptionsziffer auf 85—95 Prozent hinaufschnellt, also derjenigen der übrigen Haustiere durchaus gleichkommt. Läßt sich aber die vorhin erwähnte wirtschaftliche Zwangsjacke nicht abstreifen, so müssen wir uns wohl oder übel mit geringeren Erfolgen abfinden.

[1]) Österr. Monatshefte f. Tierheilkunde. 1894.

[2]) Baß, D. Zeitschr. f. Tiermed. XX. Bd. 1894, Albrechtsen, die Sterilität der Stute. 1918.

Wer aber im praktischen Zuchtbetriebe steht, weiß, daß gerade in der Pferdezucht gegen die elementarsten physiologischen Gesetze verstoßen wird. Hier muß durch eingehende wissenschaftliche Untersuchungen, durch den Ausbau der Sterilitätstherapie und durch Belehrung der Züchter versucht werden, trotz der Kürze der Deckzeit eine höhere Konzeptionsziffer zu erreichen. Gelingt es uns durch geeignete Maßnahmen, wohl verstanden ohne die wirtschaftlichen Dispositionen des Züchters zu durchkreuzen, die Zahl der tragenden Stuten um etwa 10 Prozent alljährlich zu erhöhen, so wäre dem Züchter wie dem Staat in dieser bedrängten Zeit doppelt geholfen.

Es liegt nun nahe, die beim Rind ermittelten Ursachen der Sterilität, sei es beim männlichen, sei es beim weiblichen Tiere, auch für das Pferd gelten zu lassen, und in der Tat bieten uns die dort systematisch gewonnenen Kenntnisse wertvolle Fingerzeige.

Die Literatur läßt erkennen, daß der Hengst nur in seltenen Fällen die Ursache für das Güstbleiben der Stuten abgibt. Deckunlust und Begattungshindernisse sind derartig sinnfällige Zustände, daß sie auf ihre alsbaldige Abstellung resp. Ausmerzung des Hengstes dringen. Schwieriger liegen jedoch die Fälle von Zeugungsimpotenz d. h. von Azoospermie resp. Aspermie; sie mögen vielleicht eine Deckperiode nicht erkannt werden, dann aber weisen die gehäuften Fälle des Güstbleibens der gedeckten Stuten auf das Übel hin und zwingen zur eingehenden Untersuchung. Immerhin wird man beim Ankaufe wertvoller Hengste bei Zeiten auf diese Eventualitäten achten müssen durch Untersuchung der Genitalorgane (Anorchismus, Monorchismus, Kryptorchismus; Erkrankung der Hoden: Atrophie, Hernien, Zysten, Geschwülste, lokale Infektionen) wie des Spermas. Auf die Technik dieser Untersuchungen brauche ich nicht einzugehen. Über die morphologische Beschaffenheit des Spermas kranker Hengste liegen bislang keine Mitteilungen vor im Gegensatze zur humanen Medizin (nach Utzmann kann das Sperma kranker Männer rötlich, gelb, violett, blau, braungelb sein). Die unter dem Mikroskop eventuell zu beobachtende Immobilität der Spermatozoen kann bereits im Hoden vorhanden gewesen oder erst nachträglich in der Vagina erworben sein. Im ersteren Fall ist der Schwanz spiralig aufgerollt oder abgeknickt, im letzteren Falle bleibt er gestreckt (Chelchowski). Spermatozoen mit großem, hydropischem, geblähtem Kopfe sind nach Utzmann als Degenerationsformen anzusehen.

Bekanntlich geht die Natur zur Erhaltung der Art recht verschwenderisch mit dem Sperma um; die bei jedem Deckakte vom Hengst ejakulierte Spermamasse beträgt nach Bernhardt durchschnittlich 50—150 ccm, mit einem Gehalte von etwa 10 Milliarden Samenfäden. Vice versa wird also mit der Minderung der Zahl der Spermatozoen die Aussicht auf Befruchtung sinken. In diesem Falle wird man, sofern nicht auffällige Veränderungen an den Testikeln zu eruieren sind, an verschiedene Momente denken müssen (Senilität, zu häufiges Decken, Akklimatisation, starke Benutzung zur Arbeit) und auf deren Abstellung zu dringen haben. Ich weiß auf Grund eigener Beobachtung, daß im Gefolge gewisser Infektionskrankheiten (Influenza) das Befruchtungsvermögen der Hengste zeitweilig erheblich gemindert sein kann. Ingleichen muß der Gedanke an eine unzureichende, resp. unzweckmäßige Fütterung der Hengste ventiliert werden, so soll nach Dammann die Verfütterung von Mais und Gerste die geschlechtliche Funktion mindern, eine solche von Erbsen und Bohnen aber steigern. Ob durch Yohimbin lediglich eine Steigerung der Libido oder zugleich eine vermehrte Spermaproduktion ausgelöst zu werden vermag, muß noch erwiesen werden.

Jedenfalls kann zusammenfassend betont werden: Tierärzte wie Züchter sind sich darüber einig, daß die Hauptschuld für das Güstbleiben bei den Stuten liegt, weniger bei den Hengsten. Auf diese Verhältnisse wird also näher einzugehen sein:

1. Erkrankung der Ovarien.

Die zumeist auf chronischen unheilbaren Ovarialleiden basierende Nymphomanie, gekennzeichnet durch häufiges Rossen und oft kompliziert mit Unleidlichkeit, Stätigkeit, vermag vom Sachverständigen alsbald erkannt zu werden. Derartige Stuten sind für die Zucht untauglich und bleiben darum hier außer acht.

Lebhaftes Interesse beansprucht dagegen das Ausbleiben der Brunst der Stute. Die Diagnose dieser Anomalie macht keine Schwierigkeiten, mehr aber die Ermittelung der Ursache, und dazu erscheint die rektale Untersuchung der Ovarien erforderlich. Finden sich dabei keine Veränderungen, so pflegt es sich nach meinen Erfahrungen um eine rein physiologisch-innersekretorische Störung zu handeln, die meist durch mangelhafte Ernährung — und das galt besonders während der Kriegsjahre — oder durch zu reichliche Fütterung oder übermäßige Arbeit oder als Folgeerscheinung vorhergehender Erkrankungen sich erklärt.

In solchen Fällen erwies sich Yohimbin als ein hervorragendes Mittel, wobei die etwaigen andern Ursachen (Fütterungsfehler usw.) abzustellen sind. Seit dem Jahre 1910 gebrauche ich das Bengen'sche Präparat „Yohimbin-Veratrin", anfänglich in der Menge von 10 ccm — 0,05 Yohimbin, jetzt aber, um sicheren Erfolg zu haben, die doppelte Menge, und zwar subkutan. Bei kleineren Stuten verwende ich 15 ccm der Lösung. 24—36 Stunden nach der Injektion ist die Stute dem Hengste zuzuführen; nimmt sie ihn nicht an, so wird die Injektion wiederholt, gegebenenfalls folgt nach weiteren 2 Tagen eine dritte Dosis. Die hierüber in den Jahren 1917—1921 geführte Statistik der hiesigen Amb. Klinik besagt, daß von 53 mit Yohimbin behandelten Stuten 42 rossig wurden = 79,4 Prozent, und zwar roßten nach einmaliger Injektion 40, nach zweimaliger Applikation 11 Stuten, 2 Stuten beanspruchten eine dritte Dosis. Die Erfolge wären vielleicht noch besser gewesen, wenn ich jede dieser Stuten vorher rektal hätte untersuchen können, um solche mit chronischen Ovarialleiden auszuscheiden. Das ließ sich aber während des Krieges nicht immer durchführen. Mir ist bekannt, daß manche Kollegen über eine mangelhafte Wirkung des Yohimbins klagen, ich nehme an, daß es sich dabei um die subkutane Applikation gehandelt hat, diejenige per os ist aus erklärlichen Gründen weniger zuverlässig. Vielleicht hätte sich durch die rektale Untersuchung manche Stute von vornherein als ungeeignetes Objekt erwiesen, sie wäre mithin auszuscheiden gewesen. Vielleicht liegt der Fehler aber darin, daß man in jedem Fall ausgesprochen klinisch sichtbare Symptome der Brunst erwartet. Bleiben diese aus, so mag man in die Versuchung kommen, die Stute nicht zum Hengste zu führen. Ich lasse, einerlei ob 24—36 Stunden nach der Injektion Brunsterscheinungen zutagetreten oder nicht, die Stute zum Hengst bringen, sehr oft nimmt sie den Hengst an, ohne sichtbare Rosse gezeigt zu haben. Ich halte, obwohl bei einer derartig künstlichen Rosse der Deckakt erfolglos bleiben muß, die Ausführung des letzteren doch für notwendig. Die dadurch bewirkte Erregung der Genitalsphäre scheint mir für die weitere normale Regelung der Ovarialfunktion förderlich zu sein. Bei allen jenen künstlich rossig gemachten und dann gedeckten Stuten stellte sich nach etwa 3 Wochen die Brunst ohne weiteres ein; hoc erat in votis!

Ermittelt die rektale Untersuchung der Ovarien erhebliche anatomische Veränderungen: Induration, Geschwülste, auffallend große Zysten, so lautet die Prognose ungünstig. Allerdings habe ich selbst beim Vorhandensein größerer Zysten Yohimbin erfolgreich angewandt und derartige Stuten tragend werden sehen.

Witt führt die Brunstschwäche der Stuten, soweit natürlich nicht pathologisch-anatomische Veränderungen im Spiele sind, auf eine Paratyphusinfektion zurück, er hat vielfach durch Parabortin Rossigkeit hervorrufen können. In der jetzigen Zeit, in der die Bakteriologen in Paratyphusinfektionen schwelgen, erscheint das erklärlich. Wir werden ja im Laufe der Zeit bei ruhiger Würdigung der Dinge und der Gewinnung der nötigen Perspektive manche unserer jetzt geäußerten Ansichten revidieren müssen, eine Erscheinung, die bis jetzt fast bei jeder neuen Infektionskrankheit die Regel bildete.

Mit Rücksicht auf die Veröffentlichung von Witt hat Jakob in der hiesigen ambulatorischen Klinik bei einer großen Zahl nicht rossender Stuten Blutproben entnommen, die in dankenswerter Weise im hiesigen hygienischen Institut auf Paratyphusagglutination untersucht wurden, aber immer mit negativem Ergebnis. Es gibt also sehr viel Fälle von Brunstschwäche, die mit Paratyphus nichts zu tun haben, hier wird die Anwendung von Yohimbin entschieden eher am Platze sein als Parabortin.

Selbst wenn die Blutuntersuchung positiv ausfällt und ebenso die Impfung mit Parabortin erfolgreich wirkt, so kann ich beides nicht als Beweis für die Witt'sche Annahme gelten lassen. Der positive Ausfall der Blutuntersuchung besagt nur, daß die betr. Stute einmal eine Paratyphusinfektion erledigt hat, wieweit sie zurückliegt und ob sie überhaupt imstande ist, die Ovarialfunktionen zu beeinflussen, steht noch dahin. Wir wissen, daß Störungen der inneren Sekretion, und um eine solche handelt es sich doch beim Ausbleiben der Brunst, durch mancherlei Mittel behoben werden können; bei Kühen gelingt das z. B. durch Abortin, ohne daß in dem betr. Stand und bei dem betr. Tier eine Infektion mit Bang'schen Bazillen im Spiele war. Um ein kurioses Beispiel zu erwähnen: mir gelang es, bei 2 brunstschwachen Kühen, die ich versehentlich statt mit Yohimbin mit Eserin subkutan behandelte, prompt nach 18 Stunden Brunst herbeizuführen. Ich habe nicht so viel Phantasie, hier als Ursache der Brunstschwäche eine schleichende Ovarialkolik anzunehmen.

Immerhin mag man bei Stuten, die nicht rossen wollen und deren Blut auf Paratyphus agglutiniert, Parabortin versuchen. Es bleib das Verdienst von Witt, als erster darauf hingewiesen zu haben.

Ein weiteres wichtiges Kapitel bilden die Eierstockzysten, auf deren Bedeutung bereits Chelchowski (1894) nachdrücklichst hingewiesen hat.

Bech fand bei 50 von 70 untersuchten nicht tragenden Stuten Zysten, Burghardt wies sie in 86 Prozent der untersuchten Stuten nach, sie bilden demnach ein häufiges Vorkommnis. Ich möchte als Grund dafür den eigenartigen Bau des Stutenovars gelten lassen, bei dem es angesichts der nur kleinen Ovulationsgrube leichter zum Zurückhalten der Graaf'schen Follikel unter dem ausgedehnteren Bauchfellüberzuge kommt. Albrechtsen meint im Hinblick auf das gehäufte Vorkommen von Zysten bei tragenden Stuten, daß man den Eierstockzysten der Stute bei weitem nicht die bedeutsame Rolle wie beim Rinde zuschieben dürfe. Dieser Ansicht schließt sich Hellmich an, der die Zysten nicht für ein Kriterium eines Ovarialleidens ansieht. Daß sich die Zysten bei der Stute nur ausnahmsweise abdrücken oder zerdrücken lassen, dürfte bekannt sein. Über den Connex zwischen Ovarialzysten und Uterusleiden bei der Stute bedarf es noch eingehender Untersuchungen.

In der Äußerung ihres Geschlechtslebens zeigt die Stute insofern eine Eigenart, als trotz stattgefundener Konzeption sich brunstähnliche Erscheinungen einstellen können, die man folgerichtig als falsche Brunst zu deuten hat. v. Oettingen macht darauf aufmerksam, daß bei dieser falschen Brunst eine auffällige Rötung, Schwellung und Durchfeuchtung der Scham und Scheide fehlen, und daß bei den in freier Bahn gehaltenen Pferden es dem Hengste niemals einfällt, solche Stuten zu bespringen. Bemerkt aber der Züchter diese Symptome, so zögert er nicht, die Stute decken zu lassen. Führt dann der Hengst nach mehr oder minder starker Aufmunterung den Sprung aus. so vermag infolge der heftigen Irritation des Uterus das etwa 3 Wochen vorher befruchtete, aber noch locker im Uterus liegende Ei abortiert zu werden, was dem Züchter kaum zur Kenntnis kommt, weil der noch sehr kleine Embryo nicht bemerkt wird. Es wird noch mancher Belehrung bedürfen, daß der Hengsthalter die Brunsterscheinungen richtig deuten lernt und die falsch rossenden Stuten zurückweist.

2. Erkrankungen des Oviducts

spielen angesichts ihres sehr seltenen Vorkommens bei der Sterilität der Stute keine beachtenswerte Rolle. Hinrichs[3]) konnte bei 100 untersuchten Genitalorganen von Stuten in keinem Fall Erkrankungen der Tuben auffinden.

3. Erkrankungen des Uterus.

Der Übersicht halber soll differenziert werden zwischen:

a) Erkrankungen des Corpus uteri,

b) Erkrankungen der Cervix uteri.

ad a: Mißbildungen, Tuberkulose, Botryomykose, Geschwülste des Stutenuterus müssen als sehr seltene und daher nicht ins Gewicht fallende Befunde gelten.

Wohl aber verdienen entzündliche Veränderungen der Uterusmukosa unsere aufmerksamste Beachtung. Schuh (Diss. Bern 1910) klassifiziert die von ihm bei Stuten ermittelten Uteruskatarrhe folgendermaßen: α) Katarrhe mit Schleimhautverdickung und Hypertrophie des Drüsenapparates, β) Katarrhe mit Schwund der Schleimhaut und Retentionszysten. γ) Katarrhe mit defekter Schleimhaut, δ) Katarrhe mit Bildung von Granulations- und Narbengewebe. Zu ähnlichen Resultaten gelangt Hinrichs. Daß derartige hochgradige Veränderungen der Uterusmukosa die Implantation des Ovulums verbieten, ist klar.

So leicht die Diagnose dieser Zustände am Sektionstische zu stellen ist, so schwierig ist das am lebenden Tiere. Sichtbarer Fluor albus ist bei der Stute selten vorhanden; wird er vom Züchter bemerkt, so leuchtet ihm ein, daß ein solcher Zustand die Konzeption verbietet, zum mindesten pflegt der erfahrenere Hengsthalter darauf hinzuweisen, daß dieser Zustand zunächst behoben werden muß. Auf Grund meiner Erfahrungen muß ich gestehen, daß eine energische Behandlung des Fluor albus sehr wohl imstande ist, die etwa durch ihn bedingte Beeinträchtigung des Nährzustandes zu beheben, die Aussichten auf eine Restitutio ad integrum, auf eine weitere Verwendung solcher Stuten zur Zucht, sind aber schlecht, umso schlechter, je länger die Leukorrhoe bestanden hat. Ich habe in dieser Hinsicht eine ganze Reihe von Medikamenten versucht: Adstringentien, Silberpräparate, Karbovent, Jodpräparate.

Rein theoretisch glaubte man schon seit langen Jahren die Anwesenheit von sauer reagierenden Schleimmassen im Uterus für das Ausbleiben der Konzeption beschuldigen zu müssen und suchte diese, die Beweglichkeit des Spermas hindernden Schleimmengen mechanisch durch Spülungen mit alkalischen Lösungen zu beseitigen (NaCl.). Die Versuche von Lorentzen, Nissen-Petersen und Albrechtsen sind durchaus erfolgreich zu nennen. Letzterer will sie aber immer nur 1—2 Stunden vor dem Deckakt ausgeführt wissen und verspricht sich von ihnen eine teils neutralisierende, teils stimulierende Wirkung auf die Uterusmukosa.

ad b): Die normal beschaffene Zervix vermittelt den Eintritt des Spermas ins Cavum uteri.

Über das Verhalten der Zervix beim Koitus lauten die Ansichten verschieden. Günther (zit. n. Schmaltz) meint, daß der Penis des Hengstes beim Deckakt direkt ins Kavum eindringe. Das dürfte aber angesichts des großen Umfanges der Glans unmöglich sein. Hoffmann ist der Ansicht, daß sich bei der Brunst die Zervix öffnet, die scheibenförmige Glans sich an der zapfenartig in die Vagina ragende Zervix verankert, sodaß die aus der Glans hervorstehende Harnröhre in die Zervixöffnung aufgenommen wird. Diese Ansicht muß, weil wir die internen Vorgänge beim Koitus nicht selbst beobachten können, als reine Theorie gelten. Die Frage, ob das Sperma nur in die Vagina, nahe der Cervix, oder direkt in diese oder gleich ins Kavum entleert wird, hat man von verschiedenen Seiten zu klären versucht. Hausmann fand (zit. n. Schmaltz), bei einer kurz post coitum getöteten Stute im Uterus zwar schleimige Flüssigkeit, aber keine Samenfäden. Knowles (Amer. Vet. Rev. 1891) verschloß

[3]) Hinrichs, Diss. Hannover.1919.



durch eine Ligatur bei 7 Stuten die Zervix vor dem Deckakt und löste den Verschluß erst 10 Minuten post coitum; trotzdem wurden 5 dieser Stuten gravid.

Sand ermittelte kurz nach dem Deckakt in der Vagina kaum noch Sperma. Mieckley betont, es hielte nicht schwer, post coitum genug Sperma in der Vagina anzutreffen. Hutschenreiter (Diss. Wien 1915.) kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schlüsse, daß bei rossenden Stuten das Sperma teils in die Zervix, teils in den Uterus ejakuliert wird, bei nicht rossenden aber nur in der Vagina anzutreffen ist. Sicher wird auch hier der Weg in der Mitte liegen. Die Konzeption tritt um so sicherer ein, wenn das Sperma direkt in die Zervix resp. den Uterus gelangt, sie kann aber auch gelingen, wenn das Sperma lediglich in die Vagina, nahe der Zervix, abgesetzt wird, Voraussetzung bleibt jedoch immer die Wegsamkeit der Zervix. Interessant ist die Beobachtung von Hutschenreiter, daß die Samenfäden, wenn sie länger denn 4 Stunden in der Vagina verweilen, ihre Beweglichkeit einbüßen.

Analog den näher studierten Verhältnissen beim Menschen und einigen Haustieren ist anzunehmen, daß sich bei der auf der Höhe der Brunst gedeckten Stute die Zervix öffnet, durch Auspressen alkalischen Uterusschleimes und Kontraktion des Uterushalses der Eintritt des Spermas in die Zervix resp. den Uterus gefördert wird.

Es ist also ein physiologisches Postulat, daß die Stute auf der Höhe der Brunst gedeckt wird. Diese pflegt in der Regel 7—9 Tage post partum einzutreten; die zuweilen bereits am 3.—5. Tage nach der Geburt zu beobachtende Rossigkeit ist nach v. Oettingen eine anormale, eine falsche. Nach demselben Autor erreicht die Brunst der Fohlenstuten bereits am 1. Tage ihre Kulmination, die der jungen und güsten Stuten erst am 2. bis 3. Tage. Mithin ist es ratsam, erstere kurz nach dem Beginne der Rosse, letztere erst am 2. resp. 3. Tage zum Hengste zu führen. Die 1—8 Tage währende Brunstzeit soll, namentlich seitens der sog. schwierigen Stuten, bestens ausgenützt werden. Durch häufig wiederholte Sprünge sollen sich zu heftig rossende Stuten beruhigen, schwach rossende mehr angeregt werden (Mieckley). Sofern es nicht die Rücksicht auf den Hengst verbietet, kann während einer Brunstperiode die Stute wiederholt gedeckt werden (1., 3., 5., 7. Tag. Mieckley, Bernhardt). Die leidige Gepflogenheit, die Stuten am 9. Tage nach dem Beginne der Rosse nochmals zu probieren, findet keine wissenschaftliche Stütze, weil die Brunst dann vorüber, die Stute also nicht mehr willig sein wird. Wohl aber muß auf den Eintritt der neuen Brunst (21—30 Tage nach der vorherigen) geachtet werden.

Unter normalen Verhältnissen ist ein Doppelsprung als Stoffvergeudung nicht erforderlich, und doch lehrt die Erfahrung, daß er zuweilen notwendig sein kann. In diesen Fällen ist anzunehmen, daß der durch den ersten Akt gesetzte Reiz nicht genügt, um die Funktion der Zervix reflektorisch auszulösen, hier wird erst durch den sofortigen 2. Sprung dem Sperma der Weg gebahnt. Ist dem so, dann wird das Sperma des ersten Hengstes lediglich in die Vagina, das des 2. Hengstes direkt in die Zervix gebracht. Die Spermatozoen des 2. Hengstes werden also einen bedeutsamen Vorsprung haben und als erste zum Ovulum gelangen. So erklärt es sich, daß bei einem Doppelsprung die Befruchtung durch den 2. Hengst die Regel bildet (v. Oettingen). Höpermann (Zeitschr. f. Gestütkunde 1909) fand bei Stuten nach dem 1. Deckakte die Zervix geschlossen, nach dem Doppelsprung aber offen.

Die Ansicht, daß eine gewisse Rigidität der Zervix zuweilen die Konzeption hintenanhält, ist schon vor mehr denn 50 Jahren ventiliert worden. Brachet (1858) und später Bouillard, Saint-Cyr und Violet, versuchten durch Einspritzen von 1—2 Gläsern warmen Wassers in die Vagina die Zervix gewissermaßen zu aktivieren, die erschlaffte Genitalsphäre zu beleben, daneben die Mukosa schlüpfrig zu machen und etwa allzu dickes Sperma zu verdünnen. Später sind von Grabensee (Landw. Presse 1898) Spülungen der Vagina mit 2prozentiger Natronlösung angeraten worden, allerdings weniger im Hinblick auf Anregung der Zervixtätigkeit als vielmehr zur Neutralisierung etwaigen sauren Vaginalschleimes. Die Ansichten über den Wert dieser Spülungen sind geteilt. Hutschenreiter bevorzugt zu dem Zweck eine 0,9prozentige NaCl-Lösung, weil nach seinen Untersuchungen durch Natronlösung das Sperma an Mobilität einbüße.

Weil sich aber trotz dieser Manipulation die Befruchtungsziffer nicht hob, glaubte man, der anatomischen Beschaffenheit und der Lagerung der Cervix mehr Beachtung schenken zu müssen. Eleouet (1830) schlug eine Eröffnung der Zervix vor dem Deckakte mit Hilfe des Fingers vor. Erwies sich bei der Untersuchung, daß die Zervix für alle 5 Finger passierbar war, so sprach er diese Stuten als steril an. André (1867), Binz (1846) und Lyford (1891) empfehlen die digitale Eröffnung des Muttermundes. In neuerer Zeit plädieren Lorentzen und Nissen-Petersen dafür. Knowles (1892) nennt chronische Veränderungen der Zervix, chronische Hyperämie, Verdickungen, als Ursachen des Güstbleibens und versucht diese Zustände durch Applikation von Borsäure in Lösungen oder als Pulver resp. von Jodlösung zu beseitigen. Einer Verengerung der im übrigen normalwandigen Zervix mißt Albrechtsen keine Bedeutung bei, da ja der kleinste Kanal für den Eintritt des Spermas genügt; dagegen sind sonstige Anomalien der Zervix, Falten- und Lappenbildung, auf die übrigens schon Gouboux (1885) hinweist, operativ zu beseitigen. Bei stark verdickter Wand ist die Zervix kurz vor dem Koitus künstlich zu erweitern.

Die Publikationen von Iwanoff über künstliche Befruchtung lenkten die Aufmerksamkeit auf Lageveränderungen der Zervix.

Hoffmann (Zeitschr. f. Gestütsk. 1907) nimmt an, daß sich bei dieser Anomalie der Penis über die Zervix hinwegschiebe und das Scheidengewölbe ausbuchte, dem Sperma mithin der Eintritt in den Zervixkanal verwehrt würde. Mieckley (ebenda 1907) hat festgestellt, daß bei 105 untersuchten Stuten die Zervix nur in 32 Fällen eine zentrale Lage aufwies. Höpermann hat bei 100 sog. schwierigen Stuten nur einmal eine Zervixverlagerung eruiert; er hält die Diagnose „Verlagerung" namentlich dann für gewagt, wenn die Untersuchung mit Hilfe eines Spekulums geschieht und die gespannten Stuten mit gekrümmtem Rücken dastehen. Schmaltz weist mit Recht darauf hin, daß die Zervix infolge ihrer Weichheit und Nachgiebigkeit leicht durch den Druck oder Zug der Eingeweide verschoben werden könne. Von einer pathologischen Lage der Zervix kann nur dann die Rede sein, wenn es sich um einen dauernden Zustand handelt. Die wechselnde Lagerung der Zervix ist nach Schmaltz ohne Bedeutung für die Konzeption, denn durch den eingeführten Penis, dessen ausgeschachtetes Stück 30—50 cm lang ist, muß, weil die Vagina nur 20—30 cm lang ist, das häutige und dehnbare Vaginalrohr sicher gestreckt und das Orifizium somit von selbst in die richtige Lage gebracht werden. Höpermann konnte z. B. bei einer Stute, deren Zervix nicht zentral lag, nach dem Sprunge kein Sperma in der Scheide mehr auffinden.

Die abnorme Lagerung der Zervix stellt eine der wenigen Indikationen für die Vornahme der künstlichen Befruchtung oder richtiger gesagt, künstlichen Spermaübertragung dar. Nach Steinhausz (Zeitschr. f. Gestütkunde) soll bei solchen Stuten zunächst der normale Deckakt geschehen, dann wird von dem in der Vagina noch befindlichen Sperma ein Teil ins Orifizium gebracht (künstliche Nachbefruchtung). Es erübrigt sich, auf das für diese Zwecke konstruierte Instrumentarium näher einzugehen.

Mieckley (1907) hat 100 Stuten künstlich befruchtet resp. nachbefruchtet, jedoch ohne die Fruchtbarkeitsziffer zu erhöhen. Höpermann machte dieselben Erfahrungen. Der Standpunkt von Wagner (Zeitschr. f. Gestütkunde 1908), daß die künstliche Samenübertragung nur bei wirklichen Hindernissen in den Geburtswegen am Platze ist, erscheint richtig; dahin wären, abgesehen von der nur selten vorkommenden Zervixverlagerung, Abnormi-



täten in der Vagina zu zählen. Fehlen aber solche und ist die Zervix wegsam, so muß die künstliche Befruchtung sehr von ihrem Nimbus einbüßen.

4. Erkrankungen der Vagina

können je nach Art und Sitz nymphomanische Zustände oder Begattungshindernisse abgeben; es seien hier aufgezählt: Mißbildungen, Scham = Scheidenenge, Quermembranen, zu starkes Hymen, Narbenkontraktionen, Zysten, Geschwülste, chronische Katarrhe. Eine eingehende Würdigung dieser Zustände erscheint überflüssig; teils handelt es sich um seltene Befunde, teils gibt das Verhalten der Stute oder des Hengstes bei dem Begattungsakt einen Fingerzeig für die Notwendigkeit der Untersuchung der Vagina, wobei sich bald herausstellen wird, ob die Stute weiterhin für die Zucht zu verwenden sein wird.

Infolge zu heftiger Reizung der Vagina durch den Deckakt pflegen manche Stuten stark zu drängen und das Sperma ganz oder teilweise herauszupressen, somit die Konzeption zu erschweren. Derartige Stuten werden sofort nach dem Deckakte geführt.

Ob der in manchen Gegenden bei mageren Stuten kurz vor dem Zulassen ausgeführte Aderlaß re vera die Konzeption begünstigt, vermag ich nicht zu beurteilen.

Wer die Klagen der Pferdezüchter über das häufige Güstbleiben der Stuten in praxi aufmerksam beachtet, wird imstande sein, folgende 3 Ursachengruppen aufzustellen:

1. zu häufiges Rossen (Nymphomanie),
2. Ausbleiben der Brunst,
3. Akonzeption trotz regelrecht verlaufender Brunst und häufigern Deckenlassens.

ad 1: Beruht die Nymphomanie auf chronischen Ovarialleiden, so muß eine Heilung derselben, und zu diesen Zuständen müssen auch die bei Stuten nicht abdrückbaren großen Zysten gerechnet werden, durchweg als aussichtslos gelten. Chronische Veränderungen der Klitoris als Ursachen der Nymphomanie sind selten, auf ihre Behebung ist eventuell Bedacht zu nehmen.

ad 2: Soweit das Ausbleiben der Brunst auf unheilbaren Zuständen der Ovarien beruht (rektale Untersuchung!) muß die Prognose ungünstig lauten. Sind Fütterungs-, Haltungsfehler im Spiele, so ist nach dieser Seite hin Abhilfe zu schaffen. Nach meinen Erfahrungen handelt es sich bei Brunstschwäche meist um ein vorübergehendes Darniederliegen der Ovarialfunktion, zu deren Behebung Yohimbin (subkutan 0,075—0,1 g) als wertvolles Mittel zu gelten hat. Nimmt 24—48 Stunden post injectionem die Stute den Hengst nicht an — der Versuch ist in jedem Falle zu machen — so ist die Injektion zu wiederholen. Nur in ganz seltenen Fällen kann eine dritte Applikation nötig werden. Macht sich etwa 3 Wochen später die wieder regelrecht eintretende Brunst bemerkbar, so ist die Stute nochmals zum Hengste zu führen.

Der ad 3 genannte Zustand nimmt bei weitem den Vorrang ein. Hier mag ja eine Aufklärung der Stuten- und Hengsthalter über die zweckmäßige Wahl und Häufigkeit des Decktermines, über Doppelsprung usw. mancherlei Erfolge zu bringen vermögen, von ausschlaggebender Bedeutung wird das alles aber nicht sein. Wir müssen daran festhalten, daß die Ursache des Güstbleibens immer nur durch eine eingehende Untersuchung der Stute zu ermitteln ist. Dabei wird sich, soweit mein Erfahrungen reichen, ergeben, daß Veränderungen an den Eileitern, der Zervix und der Vagina nur ausnahmsweise zu finden sind, und da bei regelrecht auftretender Brunst schlechthin an eine Ovarialerkrankung nicht gedacht werden kann, so bleibt als Hauptursache für die häufige Sterilität der Stute eine Erkrankung des Uterus.

Von diesem Gesichtspunkt aus habe ich mich bei der Therapie der Sterilität der Stuten leiten lassen.

Ergibt die Anamnese, daß die Stute in den vorhergehenden Brunstperioden bereits mehrmals den Hengst angenommen hat, so ist trotz Wiederkehr von Brunst (falsche Brunst!) vorsichtshalber mit der Möglichkeit des Befruchtetseins zu rechnen. In diesen Fällen muß dem therapeutischen Eingriffe zunächst eine Untersuchung auf Trächtigkeit voraufgehen.

Über die Methodik der Trächtigkeitsfeststellung gibt die Abhandlung von Albrechtsen (die Sterilität der Stute) die nötigen Unterlagen und Winke. Zweifellos erfordert die Feststellung der Gestation der Stute eine große Übung, mehr als beim Rinde. In Dänemark scheint sie in weitestem Maße geübt zu werden und stößt wohl kaum auf den Widerstand der Besitzer. In Deutschland herrscht nach meinen Erfahrungen eine nicht geringe Animosität gegen die rektale Untersuchung, weil die Besitzer üble Folgen (Abortus) fürchten. Leider werden diese Befürchtungen der Laienkreise durch manche Kollegen gestärkt. Das ist entschieden nicht begründet. Ich habe noch niemals üble Folgen eintreten sehen. Allerdings nehmen die Verhältnisse in manchen deutschen Zuchtgebieten eine gewisse Sonderstellung ein, nämlich dort, wo Pferdezucht in intensiv betriebenen Wirtschaften betätigt wird. In diesen Betrieben häufen sich erfahrungsgemäß zur Herbstzeit bei angestrengter Arbeit (Rübenfahren) auf schlechten holperigen Wegen die Fälle von Fehlgeburten. Tritt in solchen Betrieben beispielsweise eine oder auch mehrere Wochen nach der Exploration der Stute Abortus ein, so schiebt der Besitzer das Übel nicht etwa auf Haltungsfehler, sondern gar zu gern auf das Konto unserer Untersuchung. Dieses Moment wird einer allgemeinen Einführung der manuellen Trächtigkeitsdiagnose in Deutschland noch auf lange Zeit hinderlich sein. Bis dahin wird man genötigt sein, seine Zuflucht zur serologischen Untersuchung zu nehmen. Ganz abgesehen davon, daß in tierärztlichen Kreisen die Ansichten über den Wert der Abderhalden'schen Methode nicht immer konform gehen, fehlt es an tierärztlichen Instituten, die zu jeder Zeit bereit sind, derartige Untersuchungen zu machen. Es ist beklagenswert, daß unsere Institute sich in dieser Richtung nicht zu betätigen vermögen und daß man bei den Humanmedizinern zu Gaste sein muß.

In meinem Institute sind seit Jahresfrist serologische Untersuchungen nach dem Kottmann'schen Verfahren ausgeführt. Die bisher gewonnenen Erfahrungen sind durchaus ermutigend, zu ihrer Erledigung und Vervollkommnung bedarf es aber genügender Mittel und eines geübten Untersuchers. Daran fehlt es jedoch. In dieser Hinsicht sind die Praktiker also zunächst auf sich und ihre Geschicklichkeit angewiesen.

Ergibt sich aus der Anamnese und der rektalen Untersuchung, daß es sich um eine nichttragende, also güste Stute handelt, so muß die Behandlung der Uterusaffektion einsetzen.

Wird durch die Untersuchung des Uterus chronischer Fluor albus ermittelt, so ist zwar eine energische Behandlung desselben aus allgemeinen Gesichtspunkten heraus geboten, die Aussichten auf eine weitere Verwendung zur Zucht sind aber nicht verlockend. Diese Zustände sind beim Pferd aber nicht allzu häufig. Gestützt auf die Angaben der Literatur und auf meine eigenen Beobachtungen bin ich der Ansicht, daß bei der Stute viel häufiger als man anzunehmen geneigt ist, subakute oder chronische Erkrankungen der Uterusschleimhaut den Hauptgrund für das Sterilbleiben abgeben, deren Ursachen recht variabel sein können: Retentio, Abortus, Schwergeburt, Erkältung, Infektionskranheiten.

Es ist bekannt, das subakute oder chronische Affektionen anderer Schleimhäute ohne merkliche Vermehrung der Sekretion aufzutreten vermögen, ich denke hier z. B. an die chronische Laryngitis des Hundes, deren einzigstes Symptom der häufige Husten bildet. Warum sollen nicht auch derartige Prozesse der Uterusschleimhaut ohne merk-

liche Sekretabsonderung vor sich gehen? Hier prägt sich die Funktionsstörung dann eben nicht klinisch aus, sondern dokumentiert sich lediglich durch die Unfähigkeit zur Konzeption, sei es, daß das Sperma in seiner Beweglichkeit gehindert wird, sei es, daß das befruchtete Ei sich nicht zu implantieren vermag.

Wenn wir im Gegensatze zum Rinde bei Erkrankungen der Uterusmukosa des Pferdes so selten Ausfluß zu konstatieren vermögen, so mag das vielleicht auf die regelrechte Fütterung, die naturgemäßere Haltung und die ständige Bewegung des Pferdes zurückzuführen sein. Den Nachweis einer solchen schleichend verlaufenden Erkrankung der Uterusschleimhaut beim Pferde klinisch dadurch zu erbringen, daß ich durch Ausspülen des Uterus mit abgekochtem Wasser und Abhebern desselben etwaige Schleimpartikel in größerer Menge zu gewinnen hoffte, gelang nur in wenigen Fällen. Trotzdem habe ich im Frühjahre 1915 und 1916 bei einer Reihe güster Stuten rein empirisch Uterusspülungen vorgenommen, und als diese zum großen Teil erfolgreich sich erwiesen, konnte ich im Frühjahre 1920 meine Versuche auf eine breitere, wissenschaftliche Basis stellen. Da unter Würdigung der vorhin aufgeführten ätiologischen Momente beim Geburtsakte, während des Puerperiums und bei dem oft wiederholten Deckgeschäfte mit dem Verpflanzen von allerlei Bakterien in das Cavum uteri bei der Stute entschieden mehr zu rechnen ist angesichts des hier weniger innigen Zervixverschlusses als beim Rinde, so war eine systematische bakteriologische Untersuchung des Uterusschleimes güster Stuten zunächst geboten. Diese Untersuchungen, zu deren Ausführung die Konstruktion eines besonderen Schleimproben-Löffels zwecks steriler Gewinnung von Schleimproben nötig war, wurden spezialiter von Dr. Schiebel[4]) erledigt. Nur bei 6 von 33 untersuchten Stuten erwies sich die Uterusschleimprobe steril; von diesen 6 Stuten hatten 4 Stück noch niemals gefohlt. Im übrigen konnte nachgewiesen werden: bei 16 Stuten Staphyl. pyogenes albus; bei 5 Stuten: Staphyl. pyog. flavus; bei 10 Stuten: Staphyl. pyog. aureus; bei 17 Stuten: Diplo-Streptococcen; bei 3 Stuten: Sarcina alba; bei 9 Stuten: Streptoc. pyog.; bei 8 Stuten: Colibakterien; bei 2 Stuten: Bacill. pyosepticus; bei je 1 Stute: Bac. subtilis resp. gracilis; bei 3 Stuten kleine, bei 3 Stuten große nicht näher bestimmte Kokken.

Schiebel konnte demnach bei 70 Prozent steriler Stuten die Uterusschleimhaut als bakterientragend eruieren. Erfahrungsgemäß vermag eine ganze Reihe der hier aufgezählten Bakterien schwere Alterationen der Uterusmukosa resp. der Eihäute mit konsekutivem Abortus zu bedingen, man wird sie also keineswegs als harmlose Unterusbewohner bezeichnen dürfen; sicher wird dank ihrer Gegenwart die Uterusmukosa in mehr oder weniger starkem Maße in ihrer physiologischen Aufgabe zur Implantation des befruchteten Ovulums beeinträchtigt. Mithin wird eine Infektion des Uterus für das Güstbleiben der Stuten eine erhebliche Rolle spielen und somit kategorische Maßregeln für die Therapie aufstellen.

Es muß demnach angestrebt werden, die im Uterus steriler Stuten vorhandenen Keime teils mechanisch zu entfernen, teils abzutöten. Die schon früher vereinzelt, in neuerer Zeit häufiger und zwar kurz vor dem Deckakte vorgenommenen Ausspülungen des Cavum uteri mit alkalischen Lösungen setzten sich lediglich eine Neutralisation saurer Schleimmassen resp. eine stimulierende Wirkung auf die Uterusmukosa zum Ziele, sie nahmen auf Keimfreimachung des Uterus keinen Bedacht und geben über die Menge der zu infundierenden Flüssigkeit keine Unterlagen.

[4]) Untersuchungen über die Bakterienflora im Uterus steriler Stuten. Diss. Hannover. 1920.

Es galt also zuerst, das Fassungsvermögen des nicht graviden Stutenuterus kennen zu lernen; dieses wurde an Gebärmüttern geschlachteter Stuten festgelegt, es ergab sich, daß der nicht gravide Stutenuterus im Durchschnitte 600 ccm Wasser zu fassen vermag. Mit diesem unter leichtem Irrigatordruck infundiertem Quantum gelingt es, den Corpus und die Cornua uteri zwar ganz, aber nicht allzu prall zu füllen, jedenfalls bietet dieses Flüssigkeitsquantum Gewähr, daß einerseits die ganze Mukosa bespült, andererseits aber Überdehnungen und Zerrungen durch zu großen Druck vermieden werden. Als Spülflüssigkeit benutzte ich verdünnte Jodtinkturlösung. Jod schien mir deshalb besonders geeignet, weil es seit langer Zeit sich bei chronischen Schleimhautkatarrhen bestens bewährt hat, dank seiner hyperleukozytotischen, resorbierenden und desinfizierenden Wirkung. Nach einer Reihe von Versuchsspülungen wurde eine Lösung von 2 g Tinctura jodi auf 100 g Wasser als am geeignetsten befunden; stärkere Konzentrationen bedingten länger anhaltendes Drängen und Pressen.

Die Vornahme der Spülungen geschah in der Weise, daß nach Anlegen der Bremse und Aufheben eines Vorderfußes, ein Spannen war niemals notwendig, Einölen des Armes, der Uterus zunächst mit ½ Liter abgekochten Wassers ausgespült wurde, das Wasser wird wieder abgehebert und dabei auf Beimengungen von Schleim geachtet. Danach folgte ein Einlauf von 500 ccm der genannten Jodtinkturlösung, die im Uterus verbleibt. Ein Teil derselben wird zwar alsbald wieder ausgepreßt, ein erheblicher Teil wird aber im Cavum uteri zurückgehalten und dort nach kurzer Zeit resorbiert. Treten bei der ersten Spülung soviel Schleimpartikel zutage, daß das abgeheberte Spülwasser getrübt erscheint, so empfiehlt es sich, nach einiger Zeit eine weitere Jodspülung folgen zu lassen.

Im Frühjahre 1920 wurden nun nach dieser Methode im ganzen 90 Stuten behandelt, wohlverstanden nur sog. schwierige Stuten, d. h. solche, die verfohlt oder zu früh gefohlt hatten, oder solche, die trotz häufigen Deckens noch niemals oder im Frühjahre 1919 güst geblieben waren; in der Mehrzahl gehörten sie dem Kaltblutschlage an. 18 Stuten wurden von Herrn Gestütdirektor Simonsen-Herrenhausen ausgespült, die übrigen wurden der ambulatorischen Klinik angemeldet. Ich möchte an dieser Stelle Herrn Simonsen und ebenso Herrn Oberassistenten Dr. Küst für ihre wertvolle Unterstützung herzlichst danken.

Die Erfolge der Behandlung lassen sich nunmehr übersehen, leider nicht bei allen Stuten; ein Teil derselben wurde frühzeitig an den Feindbund abgegeben, ein Teil aus verschiedenen Gründen (Lahmheit usw.) alsbald verkauft oder vertauscht, so daß sich nur das Ergebnis von 76 Stuten übersehen läßt. Von diesen 76 Stuten konzipierten nach Vornahme der Spülung 44, es blieben 32 steril. Der Erfolg dieser Therapie ist demnach mit 58 Prozent zu veranschlagen.

Es muß bemerkt werden, daß sich bei einigen der vorgeführten Stuten eine reichliche Schleimmenge aus dem Uterus herausspülen ließ, hier wäre eine wiederholte Spülung notwendig gewesen, um den Katarrh zu beheben; leider ließ sich das aus wirtschaftlichen Gründen nicht durchführen, der Effekt der Behandlung würde sicher größer gewesen sein.

Es hat sich bei den Versuchen ferner herausgestellt, daß es am zweckmäßigsten ist, die Spülung 6—3 Tage vor dem Eintritte der Brunst zu machen; 3—2 Tage nach dem Spülen wird die Stute zugelassen. Wird sie nach 3 Wochen wieder rossig, so ist der Hengst abermals zu benutzen.



Bedenkt man, daß nur sog. schwierige Stuten ausgewählt worden sind, so möchte ich das Resultat der Behandlung als befriedigend hinstellen.

Selbstverständlich wurde jede der vorgestellten Stuten eingehend untersucht, um über die Ursache der Sterilität Klarheit zu bekommen.

Bei einer 8jährigen Stute, die trotz regelrechten Rossens und häufigen Zulassens niemals konzipiert hatte, konnte ich durch rektale und vaginale Untersuchung eine auffällige Kleinheit des Uterus konstatieren. Die Stute wurde zwar gespült, ist aber güst geblieben. Vielleicht handelte es sich um eine kongenitale Mißbildung.

Bei 8 von 90 Stuten war die Zervix krampfartig fest geschlossen und fühlte sich auffällig derb an, so daß die Einführung des Fingers große Schwierigkeiten machte und man der Vermutung Raum geben konnte, sie würde sich beim Koitus nicht öffnen. Bei 5 von diesen Stuten hatte lediglich die Spülung des Uterus einige Tage vor dem Deckakte den gewünschten Erfolg. Vielleicht ist bei solchem Befunde die künstliche Spermaübertragung im Vereine mit einer vorhergehenden Spülung anzuraten.

Bei einer Stute fand sich eine beträchtliche Lappenbildung am Orificium externum. Dieses Tier hatte stets regelrecht geroßt, den Deckakt aber nie geduldet. Der Besitzer verzichtete auf einen operativen Eingriff und verkaufte die Stute. Eine andere Stute wies ebenfalls eine starke Lappenbildung an der Zervix auf. Die im Anschluß an den Deckakt von mir ausgeführte Untersuchung ergab, daß die Zervix für 2 Finger bequem passierbar war, in der Vagina lag nur wenig Sperma, es hatte sich die Zervix trotz des Lappens also beim Koitus genügend geöffnet. Die Stute nahm jedoch nicht auf, wohl aber nach 2maliger Spülung. Man muß daher mit der Bewertung etwa anzutreffender Lappenbildung an der Zervix vorsichtig sein.

Im übrigen ergab die genaue Untersuchung der Stuten, soweit sie uns zwecks Vornahme der Sterilitätsbehandlung übergeben wurden, keine pathologischen Veränderungen. Wenn schon daraus rein theoretisch auf den Uterus als Sitz der Sterilitätsursache geschlossen werden mußte, so scheinen die Ergebnisse der Uterusspülungen diese Annahme praktisch zu erhärten.

Nachdem ich nachträglich aus der Albrechtsenschen Monographie entnehmen konnte, daß dieser Autor ebenso wie Lorentzen und Nissen-Petersen eine Uterusspülung und Zervixerweiterung kurz vor dem Deckakt, allerdings bedienten sich diese Autoren wohl alkalischer Lösungen mit Rücksicht auf Neutralisierung des Uterusschleimes, als wirksam befunden haben, möchte ich dafür plädieren, die Uterusspülungen mehr als bisher anzuwenden, ich möchte sie sogar generell bei jeder güst gebliebenen Stute sowohl wie nach jedem Gebärakt angewendet wissen. Die Möglichkeit, daß trotz glatten Partus und Abgangs der Secundinae kleine Gewebsreste im Uterus retiniert bleiben, hier zerfallen, einen geeigneten Nährboden für Bakterien abgeben und auf diese Weise der Ausbildung eines wenn auch nur leichten und klinisch nicht hervortretenden Uteruskatarrhes Vorschub leisten, der seinerseits die Konzeption resp. Implantation zu verhindern vermag, ist theoretisch nicht zu verneinen. Man könnte sich auf diese Weise erklären, daß der Deckakt bei der ersten Rosse post partum so häufig erfolglos bleibt und erst später, dank der Selbstreinigung des Uterus, zum Ziele führt. Wird aber der so entstandene Katarrh chronisch, so bildet er sicher häufiger als man glauben mag, die Ursache des Güstbleibens.

Dieser Kalamität würde man durch eine bei Zeiten vorgenommene Uterusspülung, einige Tage post partum resp. einige Tage vor dem Eintritte der nächsten Rosse, vorbeugen können.

Diejenigen Stutenbesitzer, die sich von dem Erfolge der Uterusspülung im vorigen Frühjahr überzeugen konnten, drangen jetzt darauf, ihre Stuten kurz vor dem Zulassen, also kurz vor der ersten Brunst post partum, ausspülen zu lassen.

Unsere Kenntnisse über die Ursachen der Sterilität der Stuten müssen noch vertieft werden. Soviel steht aber fest, daß angesichts der großen Variabilität der Ursachen ein Universalmittel nicht gefunden wird. Muß sich mithin die Therapie recht wechselseitig gestalten, so wird jede Methode, die zu ihrem Teile die Sterilitätsziffer zu mindern vermag, und ich glaube das von der hier angeführten behaupten zu dürfen, begrüßt werden.

Öffentliches Veterinärwesen.

Zur Entschädigungsfrage bei Maul- und Klauenseuche.

Von Dr. Wulff, Oelde in Westf.

Bei den großen Verlusten infolge der Maul- und Klauenseuche im vergangenen Jahr und den dadurch bedingten Schädigungen weitester Volkskreise ist es nicht zu verwundern, wenn die Entschädigungsfrage in den Vordergrund der Erörterungen rückte, und die hier in Frage kommenden Bestimmungen einer lebhaften Kritik unterzogen wurden. Daß auch für uns Tierärzte der Lauf dieser Dinge nicht gleichgiltig sein konnte, ist selbstverständlich. Als Hüter gewaltiger Werte von Nationalvermögen hatten wir die Pflicht, auf etwaige Mißstände hinzuweisen, als Hüter eigener Interessen konnten wir unsere Arbeitskraft nicht ungenützt beiseite schieben lassen. Über die Zweckmäßigkeit einer erweiterten Entschädigung sowie einer Entschädigung überhaupt bei Maul- und Klauenseuche war man im Volk und in der Regierung durchaus geteilter Ansicht, und die getroffenen Bestimmungen in den einzelnen Provinzen sind ein getreues Abbild davon. Besonders umstritten war das Kapitel der Entschädigung bei Notschlachtungen und Folgekrankheiten der Seuche. Über einen Punkt war man sich jedoch bald klar, daß man künftig nicht nur Tiere entschädigen dürfe, die an der Seuche verendet seien. Man hatte eingesehen, welche enormen Werte an Fleisch und Geld durch Unterlassung einer rechtzeitigen Schlachtung der Allgemeinheit verloren gingen, und außerdem merkten es die Landwirte selbst am eigenen Geldbeutel, wie erheblich Viehumlagen — bei uns von 20 Pfg. auf 13 Mk. pro Rind — in die Höhe schnellen, wenn man sich gedankenlos sagt: „Das wird ja entschädigt" und soviel Tiere einfach verenden läßt. Daß nunmehr in einigen Provinzen der Anfang gemacht ist, hier Wandel zu schaffen, ist nicht zuletzt auch tierärztlicher Initiative zu verdanken, sei es durch persönlichen Hinweis in landwirtschaftlichen Versammlungen, sei es in der Tagespresse. Der Schwerpunkt zur Lösung dieser Fragen liegt zweifellos bei den Provinziallandtagen und, bei der Gefahr neuer Seuchenausbrüche in jetziger Jahreszeit, obgleich die Virulenz des Erregers wohl nicht in gleichem Maße bleiben wird, ist anzunehmen, daß außer im Rheinlande, vergl. Herberg, D. t. W. 1921, Nr. 12, und Sachsen, das neue sächsische Entschädigungsgesetz für umgestandene Pferde und gefallene Rinder, T. R. 1921, Nr. 14, auch in anderen Provinzen Verhandlungen stattgefunden haben. Ein Hinweis in der Fachpresse wäre erwünscht, auch über eventl. Erfahrungen in Schlesien, vergl. Schmidt, B. t. W. 1920, Nr. 33. Daß die rheinischen Kollegen mit dem Wortlaute der neuen Verfügung vom 30. XII. 21 ihres Landeshauptmannes nicht zufrieden sind, ist verständlich. Ein jeder Kollege, der einmal einen größeren Seuchengang mit durchgemacht hat, wird zugeben, daß dann solche Bedingungen ein Kreistierarzt nur in seltenen Fällen erfüllen kann, er wird Stellvertreter heranziehen müssen und da am besten auf die im Kreise ansässigen Kollegen zurückgreifen, wie das auch anderswo in ähnlichen Fällen geschehen ist. Einen bedeutsamen Schritt vorwärts hat Sachsen getan, einen Schritt, der allgemein m. E. als tierärztliche Forderung nicht zuletzt auch im Volksinteresse vertreten werden müßte. In Sachsen wird künftig bei Maul- und Klauenseuche eine Entschädigung nur gewährt, wenn der Rindviehbestand sich in tierärztlicher Behandlung befindet. „Das ist," wie es weiter in dem Berichte heißt, „von großer Wichtigkeit, weil wenn Landwirte ihren Tierbestand

rechtzeitig in tierärztliche Behandlung geben, erfahrungsgemäß die Maul- und Klauenseuche milder und schneller verläuft. Es ist selbstverständlich, daß unter tierärztlicher Behandlung auch die Behandlung durch einen Bezirkstierarzt zu verstehen ist."

In Westfalen waren die maßgebenden Stellen über tierärztliche Ansichten und Wünsche (2 Resolutionen der Gruppe des R. P. T., Zeitungsartikel) nicht im Unklaren geblieben. Die Gruppe hatte sich sogar zuletzt auf den Standpunkt gestellt, die bisherige Entschädigung für gefallene Tiere ganz aufzuheben als das kleinere Übel, falls nicht eine befriedigende Lösung seitens des neuen Provinziallandtages zu erwarten sei. Gleich auf seiner Sitzung im März nahm sich nun dieser der Sache an und beschloß die gesamte Vorlage des Provinzialausschusses ohne weitere Erörterung im Plenum — die minist. Genehmigung der Beschlüsse ist noch erforderlich —. Die Änderungen der Viehseuchensatzung sind folgende:

a) Der § 1, Ziffer 5, der Satzung erhält folgende Fassung: Vom Provinzialverbande wird Entschädigung gewährt:

5a) für Rinder und mehr als 3 Monate alte Ziegen, die an Maul- und Klauenseuche gefallen oder wegen Erkrankung an Maul- und Klauenseuche notgeschlachtet sind,

5b) für die an Folgekrankheiten der Maul- und Klauenseuche gefallenen oder notgeschlachteten unter 5a genannten Tiere;

b) § 5 der Satzung erhält folgenden Zusatz: Der Anspruch auf Entschädigung fällt ferner weg in dem Falle des § 72 des Viehseuchengesetzes, sowie in Fällen, in welchen bei an Maul- und Klauenseuche gefallenen oder notgeschlachteten Rindern und Ziegen (vergl. § 1, Ziffer 5a) eine von dem beamteten Tierarzt empfohlene Notschlachtung schuldhaft verzögert ist.

Im § 6 soll u. a. bestimmt werden, daß Beiträge von den Besitzern von Einhufern, Rindvieh und Ziegen erhoben werden. Angenommen wird ein Abänderungsantrag, den Provinzialausschuß zu ermächtigen, die dreimonatliche Karenzzeit bei Ziegen herabzusetzen oder ganz zu beseitigen, wenn es zweckmäßig erscheint.

Diese Änderungen bedeuten zweifellos einen bedeutsamen Fortschritt. Besonders erfreulich ist, daß man sich auch der Kuh des kleinen Mannes, der Ziege, angenommen hat. Dafür erntet man bei den kleinen Leuten viel Dank, trotzdem die Umlagegebühr von 4 Mk. bei 6000 Stück Verlusten in der Provinz beim letzten Seuchengange nicht gerade gering ist. Die beschlossenen Änderungen haben aber in unseren Kollegenkreisen, wie ich auch aus Zuschriften ersehen habe, ernste Beunruhigung hervorgerufen. Zunächst fürchtete man, daß der Zusatz zu § 5 der Satzung die prakt. Tierärzte ausschalten würde. Ein mir befreundeter Provinziallandtagsabgeordneter, den ich in der Sache aufsuchte und von dem Bedenken in Kenntnis setzte, meinte persönlich, daß nach dem Wortlaut eine Ausschaltung der prakt. Tierärzte nicht in Frage komme. Der Wortlaut verbiete dem prakt. Tierarzte nicht die Anordnung einer Schlachtung, lege aber auch dem Besitzer nicht die Pflicht auf, diese zu befolgen. Die Entschädigung aber falle weg, falls eine von einem beamteten Tierarzt empfohlene Notschlachtung schuldhaft verzögert werde. Gleichzeitig erklärte mir der Herr, daß nur wenige Herren auch in einer größeren Partei sich mit so einer Vorlage näher beschäftigten, die Abgeordneten hätten ja auch meist nicht genauere Kenntnisse der Dinge und ein Tierarzt sei nicht vertreten. Seine Partei wäre aber für rechtzeitige Informationen sehr dankbar. Dann würden solche Vorlagen im Plenum nicht sang- und klanglos angenommen.

Eine weitere Befürchtung wurde von kollegialer Seite laut, weil die Entschädigung für die an Folgekrankheiten der Maul- und Klauenseuche gefallenen und notgeschlachteten Tiere ohne weiteren Zusatz angenommen war. Der Kollege wies auf den gefährlichen Weg hin, wenn nicht gleichzeitig eine sachverständige Behandlung zur Pflicht gemacht werde. Diese Bedenken sind zweifellos sehr berechtigt und durch den Wortlaut des Gesetzes an sich nicht entkräftet. Ich hatte Gelegenheit mit dem Landtagsabgeordneten, einem Gutsbesitzer, zusammenzukommen, der im Plenum der Berichterstatter der Vorlage unseres Provinzialausschusses gewesen war. Ihm teilte ich die tierärztliche Befürchtung mit. Exakte Auskunft konnte ich bei der Gelegenheit nicht erhalten. Er sei für die Vorlage eingetreten, wie sie von der Landwirtschaftskammer ausgearbeitet sei. Eine Spitze gegen die Tierärzte sei nicht beabsichtigt. Er könne sich nicht denken, wie die Landwirte ihre Seuchenschlachtungen bescheinigt bekämen von den Tierärzten, wenn sie diese zur Behandlung nicht zuzögen. Ein Insbenehmensetzen mit dem Provinzialausschusse würde unsere Wünsche sicherlich regeln lassen. Auch diese Unterredung zeigte mir wie wichtig die rechtzeitige Fühlungnahme mit den Abgeordneten ist, und dann der Einheitlichkeit halber am besten durch die amtliche Standesvertretung, wie wichtig es ist, wenn die Behörden rechtzeitig die Ansicht dieser Vertretung einholen, um gleich Klarheit zu schaffen und wie bedeutsam auch die Fühlungnahme zwischen Tierärztekammer und Landwirtschaftskammer ist, wie wir sie in Westfalen glauben einstweilen jetzt gefunden zu haben und wie sie bereits in einem Fall, als ein landwirtschaftlicher Kreisverein die Aufhebung der Trichinenschau und gewisser Bestimmungen in der Fleischbeschau beschlossen hatte, eingesetzt hat.

Kritik an den Bestimmungen wird auch in hiesigen landwirtschaftlichen Kreisen geübt. Nach der Oelder „Glocke" vom 25. III. 21 äußerte sich auf der Hauptversammlung eines landwirtschaftlichen Münsterländer Kreisvereines ein Landwirt, daß die Bestimmung, eine Notschlachtung nicht ohne vorherige Untersuchung des Tierarztes auf die Notwendigkeit einer Tötung als entschädigungspflichtig anzuerkennen, zu weit gehe. — Auf den Wortlaut des Gesetzes stützt sich m. E. diese Behauptung nicht — die Erfahrung lehre, daß ein Tier an Maul- und Klauenseuche schnell verenden könne. Wenn man dann noch einen Tierarzt holen wolle, sei es vielfach schon zu spät (Beifall). Wenn der Bericht dann weiter sagt, Herr Kreistierarzt W. bestätigte diese Ausführungen des Herrn Sp., so mag das gewiß für die beiden letzten Sätze zutreffen; anders aber verhält es sich, wenn es in dem nächsten Satze des Berichtes von dem Herrn Kollegen weiter heißt: Die Einschränkung, zu einer beabsichtigten Notschlachtung einen Tierarzt zu rufen, mache den Zweck der Maßnahme illusorisch (Beifall). Dazu kann ich nur persönlich sagen: Apoplektische Todesfälle bei Rindern sind bei weitem die Ausnahme, nicht die Regel; Tierärzte sind leider schon zuviel da, also sehr wohl erreichbar; die Lebendschau entspricht den Forderungen des Fleischbeschaugesetzes, der den Begriff „Notschlachtung", also da, wo die Anmeldung unterbleiben darf, genauer festlegt — das meiste Fleisch wird doch in den Verkehr gebracht —; es ist nicht mehr als recht und billig, daß ein Besitzer, welcher Rechte beansprucht, auch Pflichten auf sich nimmt; manches Tier kann noch durch medikamentöse Behandlung oder durch Operation — ich erinnere an die vorzüglichen Erfolge bei Klauenamputationen, ich selbst habe den letzten Sommer und Herbst 20 Fälle operiert — gerettet werden, eine Tatsache, für die nicht alle Besitzer, sei es aus Unkenntnis, Sparsamkeit am falschen Ende oder Bequemlichkeit, aus eigenem Antriebe Verständnis haben.

Eine weitere Frage läßt das westfälische Gesetz offen, die Zuständigkeit der Abschätzung. Die Schleswig-Holsteiner Tierärzte allgemein sollen, vergl. Wesselmann, D. t. W. 1920, Nr. 33, im Kreise Eiderstedt bis zu 5000 Mk. abschätzen dürfen. In Westfalen ist soweit mir bekannt, bisher nicht einheitlich vorgegangen. Z. B. schätzt laut „Glocke" vom 12. August 1920 im Kreise Wiedenbrück der Kreistierarzt bis zu einem Stückpreise von 4000—5000 Mk. allein ab, während im Kreise Beckum bei einem Tiere zunächst 2 Landwirte schätzten und dann der Kreistierarzt. Im Rheinlande hat sich, wie ich dem Versammlungsberichte des Vereines rheinpreußischer Tierärzte vom 14. V. 21, B. t. W., Nr. 24, entnehme bereits ein gangbarer Weg herausgebildet. Danach erfolgte in der Mehrzahl der Fälle die Abschätzung durch einen Privattierarzt, der ja ein Vertreter des Kreistierarztes ist, anstandslos. Daß damit die prakt. Tierärzte auch ernste Pflichten auf sich nehmen, daß ein sorgfältiges Vorgehen, wie Herr Geheimrat Lothes betont hat, dringend am Platze ist, dürfte nicht weniger auch für die Kollegen der übrigen Landesteile gelten.

Prinzipiell müßte m. E. an einer möglichst allgemeinen Beteiligung der Tierärzte bei der Abschätzung, ob mit oder ohne Landwirte, das mag dahingestellt sein, festgehalten werden.

Übersieht man die gesamte Entwickelung in der Entschädigungsfrage bei der Maul- und Klauenseuche, so kann man einen langsamen Wandel feststellen in der Richtung, wie es zum Besten der Allgemeinheit, der Landwirtschaft und der Tierärzteschaft wünschenswert erscheint.



Schadenshaftung infolge Eingehens von Vieh durch mangelhaften Impfstoff.

Die Lieferantin der Lymphe wegen Unterlassens der experimentellen Nachprüfung für schadensersatzpflichtig erklärt.

Eine interessante Schadensersatzklage gegen den Tierarzt M. und die Ges. für S. in Fr. hat unlängst das **Reichsgericht** beschäftigt. Zur **Bekämpfung des Milzbrandes** unter dem Viehbestande der in der Störniederlassung liegenden Dörfer wurden in den Jahren 1912 und 1913 Schutzimpfungen mit Pasteurscher Lymphe ausgeführt und im Jahre 1914 mit Milzbrand-Serovakzine der H. F. Da im Jahre 1915 und 1916 solche Schutzimpfungen polizeilich nicht angeordnet wurden, ließen die Viehbesitzer in A. solche auf eigene Kosten durch den Tierarzt M. ausführen. Dieser bezog die erforderliche Lymphe von der beklagten Gesellschaft für Seuchenbekämpfung. Im Jahre 1915 fanden keine Impfverluste statt, im Jahre 1916 aber sind von 245 geimpften Rindern **74 Tiere** unter den Erscheinungen des Milzbrandes **eingegangen.** Der Kläger B. hat 15 Rinder durch den Tod verloren, 23 andere erkrankten, wurden aber wieder gesund. Seinen Schaden berechnet er auf 20 835 Mark. Hierfür nimmt er sowohl den Tierarzt als die Lieferantin des Impfstoffes in Anspruch.

Landgericht und Oberlandesgericht **Kiel** haben den Anspruch gegen die Gesellschaft für Seuchenbekämpfung dem Grunde nach für **gerechtfertigt** erklärt, gegenüber dem beklagten Tierarzte jedoch **abgewiesen.** Das Oberlandesgericht führte zur Begründung seines Urteiles unter anderem aus, daß ein Versehen des Tierarztes als Ursache des Schadens nicht in Frage komme, die Ursache vielmehr in der Beschaffenheit des Impfstoffes zu erblicken sei. Die gegen dieses Urteil eingelegte Revision der verurteilten Beklagten ist **ohne Erfolg** geblieben und vom **Reichsgerichte** zurückgewiesen worden; im wesentlichen aus folgenden **Entscheidungsgründen:** Das Berufungsgericht hält es für erwiesen, daß sich der Impfstoff bei seiner Abgabe an den beklagten Tierarzt schon in einem Zustande befand, der ihn zu Impfungen ungeeignet machte. Das Gericht erachtet ferner als erwiesen, daß die Beschaffenheit eines Impfstoffes bei dessen experimenteller Prüfung mit Sicherheit hätte erkannt werden können und erörtert weiter verschiedene Möglichkeiten, die als Ursache für die Schädlichkeit der Lymphe in Betracht kommen könnten. Danach gelangt es zu dem Ergebnisse, daß die Lymphe **vor Abgabe** an den Tierarzt auf ihre Eignung **hätte nachgeprüft** werden müssen, was nicht geschehen ist. Ob eine Nachprüfung auch unter normalen Verhältnissen zu verlangen sei, wird dahingestellt gelassen, indessen darauf hingewiesen, daß über die Haltbarkeit des Impfstoffes noch keine abschließenden Erfahrungen vorgelegen hätten und daß es sich um umfangreiche Impfungen gehandelt habe, bei denen erhebliche Werte auf dem Spiele gestanden hätten. Normale Verhältnisse hätten aber damals **nicht** vorgelegen, namentlich habe Mangel an geschultem Personale geherrscht. In diesen Ausführungen ist kein Rechtsirrtum enthalten. Daraus, daß die beklagte Gesellschaft ein **Heilmittel in den Verkehr brachte,** das schwere Schädigungen verursachen konnte, **erwuchs für sie die Pflicht,** den bedenkenfreien Zustand des Heilmittels vor seiner Abgabe zum Gebrauch in möglichst **zuverlässiger Weise festzustellen.** Stand ihr hierfür ein geeignetes Mittel in der experimentellen Nachprüfung zur Verfügung, so enthält es regelmäßig eine Verletzung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt, wenn dieses Mittel nicht zur Anwendung gelangt ist. Sache der Beklagten war es, den Nachweis zu erbringen, daß die Unterlassung der Nachprüfung im gegebenen Falle sachgemäß gewesen sei.

In seinen weiteren Ausführungen geht das Reichsgericht des Näheren darauf ein, wie auch der von der Revision bestrittene Kausalzusammenhang zwischen der unterlassenen Nachprüfung und der Schädigung des Klägers als gegeben feststeht. Der Impfstoff der Beklagten besteht aus dem Serum und der Vakzine. Die beiden Bestandteile werden getrennt aufbewahrt und sind erst kurz vor der Impfung zu mischen. Das Verhältnis der beiden Stoffe zueinander muß so sein, daß die Einimpfung der Mischung die gewünschte Schutzwirkung hat und nicht zu Gesundheitsschädigungen führt, was experimentell zu ermitteln ist. Das Berufungsgericht hat nun festgestellt, daß die Bestandteile der Serovakzine kurz vor dem Mai 1916 zuletzt geprüft, die Impfungen aber Ende November 1916 ausgeführt worden sind. **Die Prüfung von April habe mithin nicht ausgereicht, um die Ausgabe des Mittels im November ohne erneute Prüfung zu gestatten.** Die Beklagte habe damit rechnen müssen, daß die Kultur seit April 1916 an Virulenz zugenommen habe und der Impfstoff dadurch schädlich geworden sein könne. — Auch die hiergegen gerichteten Angriffe der Revision sind unbegründet. Der Einwand der Revision muß versagen, daß das Berufungsgericht das Gutachten des Sachverständigen Professor Dr. M. unrichtig ausgelegt habe. Eine Verletzung des § 139 Z. P. O. ist auch hier nicht ersichtlich. (Aktenzeichen: VI. 551/20. — 17. 3. 21.)

Beitrag zur Biologie des Erregers der infektiösen Anämie der Pferde.

Von Privatdozent Dr. Habersang in Berlin.
(Monatsh. f. pr. Tierheilkunde. XXXII. 1921. S. 1.)
(Mit 7 Kurven im Texte.)

Nach den an spontan erkrankten und künstlich infizierten Pferden gemachten Beobachtungen können als Hauptsymptome der infektiösen Anämie angesehen werden:

1. die fortschreitende auf einer primären Zerstörung der roten Blutkörperchen im Blute (oder in der Milz?) beruhende Blutarmut, die durch die ungestörte regenerative Tätigkeit des Knochenmarkes weitgehend ausgeglichen werden kann;

2. das eigenartige periodische Fieber mit seinen typischen Intervallen von 6—8 Tagen. Diese Symptome werden durch die bekannten übrigen klinischen Erscheinungen und den Zerlegungsbefund (Septikämie, Milztumor, Lymphdrüsenschwellungen) ergänzt. Auf Grund dieses Symptomenkomplexes läßt sich daher in einem verseuchten Bestande wohl auch ohne diagnostische Impfung von Pferden die Diagnose der infektiösen Anämie mit großer Wahrscheinlichkeit stellen, besonders da die differentialdiagnostisch besonders wichtigen Seuchen Piroplasmose und Rotz durch die Blutuntersuchung ausgeschlossen werden können.

Aus dem eigenartigen Verlaufe des Fiebers, dem hämatologischen Befunde mit der fortschreitenden Verringerung der Zahl der roten Blutkörperchen, dem ganz besonders gearteten Milztumor (Pigmentanhäufung), dem Fehlen von Veränderungen im weißen Blutbilde, dem epidemiologischen Charakter und dem klinischen Verlaufe (chronische und latente Form, Virusträger) schließt Verfasser, daß das bisher ultravisible Virus malariaähnlichen oder protonsären Charakter hat. Die infektiöse Anämie wäre demnach bis auf weiteres in die Krankheitsgruppe der Piroplasmosen, Anaplasmosen und malariaähnlichen Erkrankungen der Haustiere einzureihen. Albrecht.

Beiträge zur Frage des Pferdewechselfiebers (infektiöse Anämie).

Von Lührs.
(Zeitschr. f. Vet.-Kunde. 1921. S. 66—73.)

Keine Kriegsseuche. Schon vor dem Kriege vorhanden, aber nicht erkannt.

Aderlaß von 5—8 Liter löst bei kranken Pferden in etwa 20 Tagen eine Temperaturerhöhung aus.

Verfasser probierte dieses Verfahren bei mehreren chronisch wechselfieberkranken Pferden und erhielt häufig recht gute Resultate, da die Pferde innerhalb der Inkubation mit hohen Temperaturkurven ihre chronische Erkrankung anzeigten.

Man hätte also jedes Pferd, das einen Aderlaß von 5 bis 8 Liter innerhalb von etwa 20 Tagen mit einer deutlich wahrnehmbaren Temperaturerhöhung beantwortet, als verdächtig anzusehen.

Komplementbindung: Extrakt aus Nieren, Milz und Leber; ein Bruchteil der Patienten liefert jedoch Organe, die sich zur Herstellung eines brauchbaren Antigens eignen. Sera von Pferden sind nur im Fieberstadium brauchbar, nach dem Fieber keine Reaktion mehr. Die Salvarsaninfusionsapparate sind häufig Verschlepper des Pferdewechselfiebers.

Kochen der Aderlaßnadeln zur Abtötung des Virus unbedingt erforderlich.

Zum Malleinisieren sind kleine Glasröhrchen, 10 cm lang, Endstück ausgezogen, halbmondförmig abgebogen, zu verwenden. Das Mallein wird aufgesogen, Verschließen des Röhrchens mit Finger, alsdann Einlaufenlassen in den Lidsack.

Jedes Mal ist eine neue Glasröhre zu nehmen.

Berge.

Bronchitis fibrinosa des Rindes.

Von G. Giovanoli, Soglio.

(Schweizer Arch. f. Tierheilkunde. LXIII. 1921. S. 19.)

(Mit 2 Abbildungen.)

Mit dem Namen fibrinöse Bronchitis wird in der Menschenheilkunde eine selbständige Krankheit belegt, die sich durch Produktion von Membranen auf der Bronchialschleimhaut ausgezeichnet und bei der anfallsweise von Zeit zu Zeit feste koliärente Exsudatmembranen in zusammenhängenden, baumförmig verzweigten Massen, die einen Abguß der Bronchialröhren darstellen, ausgehustet werden. Das Auswerfen erfolgt immer unter Hustenbewegung und ist begleitet von Erstickungserscheinungen, die erst mit der Exspektoration wieder verschwinden. Verf. hatte Gelegenheit, bei 4 Rindern dieselben Erscheinungen wie die beim Menschen beobachteten, festzustellen. Die bei jungen Rindern und Kälbern (Jährlinge) sich im Frühling bemerkbar machende Erkrankung der Atmungsorgane liefert ein typisches Krankheitsbild. Sie entsteht, ohne daß sich hierdurch irgendwelche Störungen im Befinden des Tieres bemerkbar machen und gibt sich durch eine plötzlich auftretende Atembeschwerde, verbunden mit großer Angst und Unruhe, zu erkennen. Nach der Exspektoration der fibrinösen Bronchialabgüsse verschwindet die lebensgefährliche Atemnot, deren Ursache das Fibringerinnsel ist, das seine Entstehung wahrscheinlich einem kleinen Gefäßsprunge in der Bronchialschleimhaut verdankt. Nach Ansicht des Verf. beruht die fibrinöse Bronchitis ebenso wie die kruppöse, schleichende Darmentzündung auf der Disposition der Organgewebe der Rinder zu plastischen Ausschwitzungen.

Albrecht.

Standesangelegenheiten.

Standesfragen.

Von Eugen Baß, Görlitz.

(Schluß.)

III.

In dem Artikel Herbergs: **„Erweiterung der Entschädigung bei Maul- und Klauenseuche auf Notschlachtungen"** (D. t. W. 1921, Nr. 12, S. 153) findet sich folgender Satz: „Differenzen sind ferner leicht möglich bezüglich der Fleischuntersuchung, wenn der beamtete Tierarzt nicht ausdrücklich auf den § 7 verzichtet hat. Wer wird dann zuständig sein, der behandelnde Tierarzt, der vielleicht die ordentliche Beschau in dem Bezirke ausübt (eventl. auch nach § 7) oder der beamtete Tierarzt?" Ist dem behandelnden Tierarzte die gesamte Schlachtvieh- und Fleischbeschau übertragen, so sind wegen der Fleischuntersuchung Differenzen gar nicht möglich. Denn in diesem Falle hat nur der behandelnde Tierarzt das Recht, die Fleischbeschau auszuüben, selbst wenn der beamtete Tierarzt auf Grund des § 7 als Stellvertreter für bestimmte Fälle bestellt ist. Nach § 7 ist allerdings zulässig „approbierte Tierärzte zu Stellvertretern der Beschauer für bestimmte Fälle zu bestellen, beispielsweise für die Untersuchung solcher Tiere, zu deren Behandlung sie zugezogen werden. Das gleiche gilt für beamtete Tierärzte in solchen Fällen, in denen sie aus veterinärpolizeilichem Anlasse bei der Untersuchung von Tieren tätig werden." Aber wer ist in § 7 Beschauer? Doch nur der nicht im Besitze der Approbation als Tierarzt befindliche Beschauer. Dies ergibt sich deutlich aus § 20, Abs. 2: „Im Falle des § 5, Nr. 1, B. B. A. ist die Anmeldung an den zum Beschauer bestellten Tierarzte zu richten, sie kann **ferner bei dem nicht im Besitze der Approbation als Tierarzt befindlichen Beschauer unterbleiben**[1]) und an den zuständigen tierärztlichen Beschauer unmittelbar gerichtet werden, wenn der Anmeldepflichtige erkennt, daß das Schlachttier mit einer Krankheit behaftet ist, deren Beurteilung dem tierärztlichen Beschauer vorbehalten ist (§ 5, Nr. 2 und § 11 B. B. A.), oder wenn der letztgenannte Beschauer bereits aus anderem Anlasse zugezogen ist und die Beschau innerhalb seiner Zuständigkeit liegt (vergl. § 7)." **Ist aber einem Tierarzte die allgemeine Beschau übertragen, so hat kein anderer Tierarzt, mag es nun der beamtete Tierarzt sein oder ein nicht beamteter Tierarzt, der das betreffende Tier behandelt hat, das Recht, die Fleischbeschau in dem Bezirke auszuüben,** auch wenn sie nach § 7 zu Stellvertretern der Beschauer ernannt sind. Unterläßt der Besitzer des Tieres die rechtzeitige Anzeige bei dem zuständigen Tierarzte, d. h. bei dem Tierarzte, welchem die ordentliche Beschau für den betreffenden Bezirk übertragen ist, so macht er sich nach § 27, Nr. 3, des Reichsgesetzes strafbar, da er Fleisch in Verkehr bringt, bevor es der amtlichen Untersuchung unterworfen worden ist. Eine solche kann aber in unserem Falle nur der Tierarzt vornehmen, dem die allgemeine Fleischbeschau übertragen ist. Aber auch der betreffende beamtete bezw. nicht beamtete Tierarzt macht sich im vorliegenden Falle strafbar wegen unbefugter Ausübung eines öffentlichen Amtes oder unbefugter Vornahme einer Handlung, welche nur kraft eines öffentlichen Amtes vorgenommen werden darf. Denn sie sind beide für den betreffenden Bezirk nicht zuständig. Eine Differenz kann bezüglich der Fleischuntersuchung zwischen dem beamteten und dem nichtbeamteten Tierarzte nur entstehen, wenn es sich um einen Bezirk handelt, für den einem nicht als Tierarzt approbierten Beschauer die Beschau übertragen ist und wenn beide Tierärzte auf Grund des § 7 zu Stellvertretern dieses Beschauers bestellt sind. Dann wird derjenige von ihnen die Fleischbeschau ausüben dürfen, der zuerst an Ort und Stelle ist. Sind aber beide gleichzeitig zugegen, so müssen sie sich eben einigen.

[1]) von mir hervorgehoben. Baß.

IV.

Einiges über die neuzeitliche tierärztliche Taxe. Den Ausführungen des Kollegen Becker, Bevensen (D. t. W. 1921, Nr. 21, S. 267) stimme ich im allgemeinen zu. Nur halte ich es für richtiger, wenn nicht die Tierärztekammer für den ganzen Bezirk die Taxe festsetzt, sondern wenn die Tierärzte in kleinen Bezirken eine Vereinbarung treffen, und diese der Kammer zur Genehmigung vorlegen. Dann könnte die Taxe den örtlichen Bedürfnissen besser angepaßt werden. Denn es ist doch ein großer Unterschied, ob jemand in einer großen Stadt praktiziert oder an einem kleinen Orte. Dort eine ausgebreitete Kleinviehpraxis, besonders Ziegen, Schweine und Hunde, hier in hervorragendem Maße die Behandlung von Großvieh. Hiernach muß sich auch die Taxe richten. Wenn z. B. die schlesische Kammer für eine Schwergeburt, Lageveränderung, Torsio uteri 75 Mark, für Ablösung der Eihäute 30 Mark, für Reposition des Uterus 50 Mark und für Embryotomie 100 Mark als Mindestpreis festsetzt, so ist dieser wohl angemessen, wenn es sich um Pferde und Kühe handelt, nicht aber wenn ich bei einem Zickel beide Vorderfüße auslöse, was etwa eine knappe halbe Stunde in Anspruch nimmt, oder wenn ich ein Zickel zur Welt bringe, das seinen Kopf seit einer Viertelstunde zum Fenster hinaussteckt, aber nicht geboren werden kann, weil sein Hintermann ihm auf dem Nacken sitzt und ihm das Kreuz zusammendrückt, oder wenn ich bei einer Ziege die Nachgeburt ablöse oder einen prolapsus uteri reponiere. Für kleinere Bezirke lassen sich die Preise leichter und richtiger festsetzen. Aber nicht hierüber wollte ich sprechen, sondern ich wollte fragen, ob denn in Streitfällen vor Gericht die Taxen der Kammern Giltigkeit haben bezw. ob denn die Anordnung des Justizministers, daß in Streitfällen das Landesveterinäramt die Taxe festsetzen soll, überhaupt zulässig ist. Würde ich als Besitzer von einem Tierarzt auf Zahlung verklagt, so würde ich den Einwand erheben, daß die alte ehrwürdige Taxe von 1815 immer noch zu Recht besteht. Sie ist vom Staatsministerium zwar aufgehoben, aber ob das genügt, erscheint mir zweifelhaft. Sie kann doch nur durch ein Gesetz außer Kraft gesetzt werden. Der Landtag wurde aber meines Wissens nicht gefragt. Möglicherweise genügt infolge der Revolution der Beschluß des Staatsministeriums. Hierüber könnte ja von Seiten des Ausschusses der preußischen Tierärztekammern ein juristisches Gutachten eingeholt werden.

Am vorteilhaftesten ist es aber wohl, wenn jede Kammer in den Tageszeitungen ihres Bezirkes oder noch besser die Tierärzte



eines jeden Kreises gemeinschaftlich in den dortigen Zeitungen bekannt machten, daß sie nach der von der Tierärztekammer aufgestellten Taxe liquidieren. Dann kann kein schwieriger Kunde einen Einwand erheben, und auch das Landesveterinäramt hat uns nichts dreinzureden.

V.

Die Stellung der Tierärzte zu den Viehversicherungen. (D. t. W. 1921, Nr. 22, S. 280). Bereits vor 36 Jahren, als ich in die Praxis trat, konnte ich beobachten, daß verschiedene Viehversicherungsgesellschaften sehr gern die Versicherungen abschlossen und dabei durch ihre Agenten schöne Versprechungen machten. Wenn es aber dazu kam, diese einzulösen, so suchten sie allerhand Hintertüren, um sich ihrer Entschädigungspflicht zu entziehen. Dabei kam es nicht selten vor, daß sie die Schuld für die Ablehnung der Entschädigung auf den behandelnden Tierarzt schoben. Im Laufe der Jahre konnte ich wiederholt dieselbe Erfahrung machen. Aus diesem Grunde halte ich es nicht für standesgemäß, daß der Tierarzt Versicherungen vermittelt. Denn in welche Lage kommt er dem Besitzer gegenüber, wenn dieser aus einer Versicherung, zu welcher der Tierarzt geraten hat, keine Entschädigung erhält.

Sollen wir Tierärzte im Interesse der Versicherungsgesellschaften tätig sein, so müssen diese die Tätigkeit der sogen. „Sachverständigen" oder „Sachkundigen" auf das Mindestmaß einschränken und in Fällen, in denen sie einen durch das Gutachten eines Tierarztes begründeten Entschädigungsanspruch ablehnen, die endgiltige Entscheidung einem unparteiischen, aus Tierärzten zusammengesetzten Schiedsgericht anheimstellen. Jedenfalls müssen wir Tierärzte es ablehnen, für Viehversicherungsgesellschaften tätig zu sein, welche uns vollständig ausschalten. So behandelte ich im Kriege die bei der Halensia, damals in Halle, versicherte Ziege eines hiesigen Besitzers und sah, als mir von diesem die Versicherungspapiere überbracht wurden, daß darin der Vermerk, daß ein Tierarzt zugezogen werden müsse, mit roter Tinte durchstrichen war, dagegen war stehen geblieben, daß 2 Sachkundige zuzuziehen waren.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Dem an die Landwirtschaftliche Hochschule in Hohenheim berufenen a. o. Prof. an der Gießener Universität Dr. phil. et med. vet. Adolf Walther*) ist daselbst das Ordinariat für Tierzuchtlehre übertragen worden.

Neuregelung der Gebühren für die bezirkstierärztliche Untersuchung von Handelsvieh im Freistaate Sachsen.

Durch Verordnung vom 26. April 1921 (Sächs. Staatszeitung Nr. 116) werden die in Abschnitt B der Verordnung vom 7. Dezember 1918 (GVBl. S. 400; Sächsische Staatszeitung Nr. 302) geordneten Gebührensätze für die bezirkstierärztliche Untersuchung von Handelsvieh unter Wegfall der durch Verordnung vom 20. Januar 1920 (GVBl. S. 20; Sächsische Staatszeitung Nr. 16) vorgeschriebenen teilweisen Erhöhung anderweit wie folgt festgesetzt:

1. Für die Untersuchung und Ausstellung eines Gesundheitszeugnisses (§ 18, Abs. 3 und 4 der Verordnung vom 7. April 1912, § 18 der Bundesratsvorschriften):

a) bei Pferden, ausgenommen Fohlen bis zu einem halben Jahre,
bis zu 2 Stück am Amtssitze des Bezirkstierarztes . . 18 M.
bis zu 5 Stück unbeschadet des Untersuchungsortes . . . 35 „
für jedes weitere Stück . . . . 5 „

b) bei Fohlen bis zu einem halben Jahre
bis zu 5 Stück . . . . 25 „
für jedes weitere Stück . . . . 4 „

c) bei Rindern, ausgenommen Kälber bis zu drei Monaten,
bis zu 5 Stück . . . . 25 „
für jedes weitere Stück . . . . 4 „
Saugkälber, die zu den untersuchten Kühen gehören, sind gebührenfrei;

d) bei Kälbern und Schweinen (ausgenommen Korbferkel — § 45e der Verordnung vom 7 April 1912 —)
bis zu 10 Stück . . . . 16 M.
für jedes weitere Stück . . . . 2 „

e) bei Schafen, Ziegen und Korbferkeln
bis zu 20 Stück . . . . 12 „
bis zu 100 Stück . . . . 24 „
bis zu 250 Stück . . . . 35 „
bis zu 500 Stück . . . . 50 „
und für jedes weitere angefangene Hundert desselben Besitzers 10 M. mehr;

f) bei Gänsen bis zu 100 Stück . . . . 15 „
bis zu 250 Stück . . . . 25 „
bis zu 500 Stück . . . . 35 „
bis zu 750 Stück . . . . 45 „
bis zu 1000 Stück . . . . 50 „
und für jedes weitere angefangene Fünfhundert desselben Besitzers 15 M. mehr;

g) bei anderem Geflügel für je angefangene 100 kg des bahnamtlichen Gewichtes . . . . 8 „
mindestens aber 15 M. und für sämtliche gleichzeitig zur Untersuchung gestellten Tiere desselben Besitzers insgesamt nicht mehr als 75 M.

2. Werden an Sonn- und Festtagen Untersuchungen verlangt, zu deren Vornahme der Bezirkstierarzt nicht verpflichtet ist, so ist das Doppelte der Gebührensätze zu berechnen.

3. Für die Ausstellung eines besonderen Gesundheitszeugnisses 3 Mark.

Zu den Gebühren für grenztierärztliche Untersuchungen (Verordnung vom 10. Juni 1920 — GVBl. S. 234, Sächsische Staatszeitung Nr. 134 —), die nunmehr nach den vorstehenden Sätzen zu erheben sind, ist für die spezifische Untersuchung eines jeden Pferdes auf Rotz eine besondere Gebühr von 10 Mark zu erheben.

Diese Verordnung tritt mit dem Tag ihrer Verkündung in Kraft.

Die amerikanischen Milchkühe.

In Newyork und Chikago hat sich unter dem Namen „Cattle feed Relief Committee for Germany and Austria" ein Ausschuß gegründet, der sich die Aufgabe gestellt hat, Deutschland und Österreich Kraftfutter statt Milchkühe zu schenken. Präsident des Ausschusses ist Rudolf Pagenstecher und Geschäftsführer Dr. August Möller, der Delegierte des Zentralausschusses für Auslandshilfe Berlin.

Nach der Newyorker Staatszeitung ist der Ausschuß von der Erkenntnis ausgegangen, daß der Milchmangel in Deutschland und Österreich weniger auf die Verringerung des Viehbestandes zurückzuführen ist als auf den fast absoluten Mangel an Kraftfutter. Die deutsche Regierung, deutsche Politiker und Volkswirtschaftler und viele wirtschaftlich denkende Amerikaner haben ihre Stimme für diese Form des hochherzigen Hilfswerkes erhoben. Das Komitee beabsichtigt nun, nicht allein Kraftfutter in natura zu schicken, sondern auch Geld zum Ankaufe zu sammeln. Das Futter sollen vornehmlich die Milchkühe erhalten, die von den Amerikanern schon geschickt sind und solche, die Wohlfahrtseinrichtungen mit Milch versorgen.

Leider sind die Arbeiten in der Dairy Cattle Comp. nicht ganz ohne Mißhelligkeiten verlaufen. Mancherlei Mißverständnisse scheinen dabei obgewaltet zu haben. Nach der Köln. Ztg. ist von amerikanischer Seite Beschwerde darüber geführt worden, daß unsere Transporte den reichsdeutschen veterinär- und seuchenpolizeilichen Anforderungen entsprechen. Nach unserer Kenntnis (der Köln. Ztg.) liegt der Fall gerade umgekehrt. Nicht die Deutschen haben den Amerikanern den Tierarzt aufgenötigt, sondern die Vorstandsmitglieder von der American Dairy Cattle Comp. haben dringend um die Sendung eines Tierarztes gebeten. Wir glauben kaum, daß es den deutschen Amtsstellen gerade sehr gelegen kam, diesen Wunsch zu erfüllen, denn sie übernahmen ja gewissermaßen die Verantwortung für die Gesundheit der Tiere, und daß die Kühe sich unterwegs als nicht ganz taktfest erwiesen, daß verschiedene während der Reise eingingen, und daß über 50 nach ihrer Ankunft in Deutschland geschlachtet werden mußten, zeigt doch zur Genüge, daß eine tierärztliche Untersuchung nicht ganz unangebracht war. Durch den deutschen Tierarzt ist aber die Verantwortung auf Deutschland gefallen. Wenn sich, wie es den Anschein hat, zwischen Dr. Möller und der

*) vergl. D. t. W. 1921, Nr. 22, S. 280.

Dairy Cattle Comp. Schwierigkeiten ergeben haben, so ist das um so mehr zu bedauern, als sie sich sicher leicht hätten beseitigen lassen. Daß ein hochherziges Geschenk und ein preiswerter Wille an der Unzulänglichkeit seiner Ausführung zuschanden werden könnte, ist ein so unerträglicher Gedanke, daß alle, die mit dem Werke befaßt sind, dringend gebeten werden müssen, alle Äußerlichkeiten zur Seite zu schieben und lediglich dem Kern ihre Aufmerksamkeit zu widmen. **Und dieser Kern ist den deutschen Kindern Milch zu verschaffen.**

Milchzentralisierung in Düsseldorf.

Dem Beispiel einiger Großstädte des rhein.-westf. Industriebezirkes folgte am 21. Juni Düsseldorf, in dem die Stadtverordnetensitzung mit großer Mehrheit für eine Vorlage der Stadtverwaltung stimmte, welche die Zentralisierung des Milchverkehrs beabsichtigt. Es wird eine „gemeinnützige Gesellschaft für Milchversorgung, G. m. b. H., in Düsseldorf" unter Beteiligung der Stadt und den bisherigen Trägern der Milchversorgung gegründet werden. Von dem Stammkapitale von 500 000 Mark ist der Stadtverwaltung wenigstens die Hälfte der Anteile zu übertragen.

Die Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Leipzig

wurde Sonnabend, den 18. Juni ds. Js. von 50 Studierenden der Tierärztlichen Hochschule in Dresden unter Führung von Medizinalrat Prof. Dr. Richter und seines Assistenten Dr. Götze besucht. Nach Besichtigung des zum landwirtschaftlichen Institute der Universität gehörigen, gut besetzten Rassestalles konnten sich die Teilnehmer vom Stande der Neubauten der veterinärmedizinischen Institute in Leipzig überzeugen, von denen bereits 3 Institute, nämlich dasjenige der Anatomie, pathologischen Anatomie sowie Tierzucht und Geburtskunde fertiggestellt sind, während die Kliniken sich im Bau und teilweise schon unter Dach befinden. Die Ausstellung selbst bot einen interessanten Ausschnitt aus der Zucht der Ziegen, Kaninchen, des Geflügels, der Fische und Bienen. Bezüglich der letzteren gab Obermedizinalrat Prof. Dr. Schmidt, der sich dem Lehrausflug als Vertreter der Bienenkunde zu dem Zwecke mit angeschlossen hatte, erläuternde Hinweise. Die Leistungsprüfungen des Reichs-Verbandes für Zucht und Prüfung deutschen Halbblutes, deutscher Schäferhunde, die Vorführungen von Lehrfilms aus der Tierzucht und Landwirtschaft, die Besichtigung der wissenschaftlichen Abteilungen sowie der sehr zahlreichen landwirtschaftlichen Maschinen usw. boten so viel Anregendes, daß die Mehrzahl der Teilnehmer erst Sonntag abend die Rückfahrt antrat.

Sterilitätskursus an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden.

Mittwoch, den 13. und Donnerstag, den 14. Juli ds. Js. wird ein Sterilitätskursus an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden stattfinden. Derselbe umfaßt Vorträge und praktische Übungen in der Diagnostik der Trächtigkeit sowie in der Feststellung der Ursachen der Sterilität und ihrer Behandlung bei weiblichen Zuchttieren, in erster Linie beim Rinde. Der Kursus beginnt Mittwoch früh 8 Uhr im Hörsaale VII. Anmeldungen sind an das Institut für Tierzucht und Geburtskunde der Tierärztlichen Hochschule, Dresden A., Zirkusstraße 40, zu richten. Die Teilnehmerzahl an einem Kursus ist auf 20 beschränkt und wird nach dem Eingange der Meldungen bestimmt; weitere Anmeldungen werden für spätere Kurse vorgemerkt.

Dresden, den 20. Juni 1921. Prof. Dr. Richter.

Fortbildungskursus an der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

Der nächste 3tägige Fortbildungskursus an der Tierärztlichen Hochschule Hannover findet Ende November d. Js. statt. Da die Teilnehmerzahl mit Rücksicht auf die praktischen Demonstrationen beschränkt sein soll, so sind rechtzeitige Anmeldungen beim Sekretariate der Hochschule zu empfehlen. Nähere Bekanntgabe erfolgt später.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Taschenwörterbuch der medizinischen Fachausdrücke für Nichtärzte, insbesondere für das Krankenpflegepersonal. Von Dr. Walter Marle, Regierungsmedizinalrat. Mit 345 Abbildungen. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin 1921. Preis 24.— Mk.

Der unter seinem früheren Namen Guttmann rühmlichst bekannte Verfasser der Medizinischen Terminologie, die bereits in 9. Auflage im gleichen Verlage erschienen ist, hat sich entschlossen, ein Taschenwörterbuch für Laien, insbesondere für Krankenwärterpersonal herauszugeben. Bei der großen Erfahrung und Übung, welche Verfasser speziell auf diesem Gebiete hat, muß auch das kleine Taschenwörterbuch als ein sehr gelungenes Werk angesehen werden. Nicht weniger als 345 meist skizzenhaft ausgeführte Abbildungen dienen zur weiteren Erläuterung. Für die Mediziner und Veterinärmediziner stellt selbstverständlich das Taschenwörterbuch, das mehr für Laien bestimmt ist, nur einen ungleichwertigen Ersatz der oben bezeichneten erstklassigen Terminologie dar. Mießner.

Geburtshilfe, für Landwirte bearbeitet von Weiland Vet.-Rat Tapken, Varel; 5. Auflage, herausgegeben von Kreistierarzt Dr. L. Schmidt, Trebnitz. Mit 33 Textabbildungen. Verlag von P. Parey, Berlin 1921.

Für die Neuauflage dieses Buches wurde der vorbenannte Herausgeber gewonnen, der Dank seinen Beziehungen zum leider zu früh verstorbenen Verf., dessen Anschauungen am besten zu vertreten vermochte. Es ist zu begrüßen, daß die Anordnung des Stoffes die gleiche geblieben ist, ergänzt durch neuzeitliche Forschungsergebnisse. Die V. Auflage wird ebenso wie die früheren einer freundlichen Aufnahme in landwirtschaftlichen Kreisen sicher sein. Die vielfachen Hinweise auf die Wichtigkeit der tierärztlichen Hilfe berühren sympathisch.

Oppermann.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Oberveterinärrat Bezirkstierarzt Karl Buhmann in Landshut zum Oberregierungsrat bei der Regierung von Niederbayern, Kammer des Innern, daselbst. Schlachthofdirektor Hugo Robes in Neustadt a. H. die Wahrnehmung der amtsh. Geschäfte im dortigen Stadtbezirke übertragen. Oberregierungsrat Otto Heichlinger bei der Regierung von Oberbayern, Kammer des Innern, als tierärztliches Mitglied des Obermedizinalausschusses berufen. Oberstabsveterinär a. D. Dr. Ernst Schulz in Düsseldorf zum Generaloberveterinär ernannt mit der Erlaubnis zum Tragen der Uniform der aktiven Veterinäroffiziere.

Versetzungen: Die Kreistierärzte Dr. Kobel von Wolfhagen nach Recklinghausen; Veterinärrat Schwanke, früher in Birnbaum von Brunshaupten nach Naumburg a. S.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Wilhelm Brüninghaus von Brüninghausen nach Schüttorf (Hann.); Dr. Karl Büche von Znin nach Elzach (Baden); Paul Eggeling von Salzdahlum nach Brüssow; Dr. Reinhold Frocher von Schweidnitz nach Jauer; Georg Hauber von Tölz nach Dorfen (Obay.) Paul Horstmann von Magdeburg nach Erfurt; Diedrich Keiser von Mellinghausen nach Grasberg (Hann.); Dr. August Meyer von Göttingen nach Stuttgart; Aloisius Neisen von Mingerode nach Visbeck (Oldenburg); Dr. Philipp Nickl von Hengersberg nach Feuchtwangen; Paul Nolting von Veltheim nach Hannover; Erich Pflug von Dresden nach Zehdenick; Dr. Josef Schäfer von Birkingen nach Lauda (Baden); Dr. Alois Schürmann von Sprockhövel nach Billerbeck; Franz Seitz von Dorfen nach Bad Tölz.

Niederlassungen: Dr. Karl Bellers aus Düsseldorf in Hoffnungsthal (Bez. Köln); Dr. Reinhard Doehler aus Hannover in Leipzig-Gohlis; Ludwig Hillenbrand aus Mühlhausen in Wiesloch (Baden); Dr. Paul Menzel, Assistent an der mediz. forens. Klinik der Tierärztl. Hochschule Berlin, in Löwenberg (Mark); Friedrich Richter aus Gommern in Dähre (Prov. Sachsen); Karl Römer aus Boxberg in Sinsheim (Baden).

Die tierärztliche Fachprüfung hat bestanden: In Hannover: Kurt Niebuhr aus Hannover; Peter Tscherninkow aus Sliven (Bulgarien).

Promotionen: In Hannover: Branko Iwanoff aus Kotenovzy (Bulgarien).

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.,** für das Ausland! **33.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **70 Pf.,** auf der ersten Seite **80 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 28. **Ausgegeben am 9. Juli 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Betätigung des Tierarztes auf dem Gebiete der deutschen Tierzucht.

Von Prof. Dr. Schöttler-Berlin.*)

Während in Süddeutschland der Tierarzt in tierzüchterischen Fragen hervorragend mitwirkt, ist er in Norddeutschland, besonders in Preußen, nahezu ausgeschaltet. Es ist hier auch hervorragend befähigten Tierärzten bisher nur in seltenen Ausnahmen gelungen, eine angemessene Stellung in der Tierzucht einzunehmen. An Versuchen, diesem Übelstand abzuhelfen, hat es nicht gefehlt. Bei verschiedenen Gelegenheiten ist über diese Betätigung verhandelt worden. Auch der deutsche Veterinärrat hat sich bereits im Jahre 1912 gelegentlich der Versammlung zu Eisenach mit dieser Frage befaßt.[1]) Greifbar Erfolge sind indessen nicht erzielt worden. Wenn wir heute erneut auf diese Beteiligung der Tierärzte zurückkommen, dann gibt nicht allein der Wiederaufbau der deutschen Tierzucht, auf die der Herr Korreferent näher eingehen wird, hierzu Veranlassung, sondern es handelt sich m. E. noch mehr darum, mit Rücksicht auf eine von anderer Seite ausgeübte Verdrängungspolitik, deren Wirkung bereits erkennbar ist, die Frage grundsätzlich zu klären. Wenn man die einschlägige Literatur durchsieht, so findet man, daß auf beiden Seiten oft leidenschaftlich gekämpft worden ist, daß auf der einen Seite nicht selten übertriebene Forderungen aufgestellt wurden und auf der anderen Seite zuweilen der Boden der Sachlichkeit verlassen wurde. Wir werden auf die Argumente der beiden Kontrahenten näher einzugehen haben. Es erscheint aber zweckmäßig, zunächst den bisherigen Zustand und die Versuche auf Abhilfe zu beleuchten, um zum Schlusse den Nachweis der Eignung gewisser Tierärzte zur Mitarbeit auf dem Gebiete der Tierzucht zu erbringen und im Staatsinteresse eine für die Tierärzte günstigere Regelung in der öffentlichen Tierzuchtpflege zu fordern.

In Baden hat der Bezirkstierarzt bei der staatlichen Pflege der Gesundheit und Zucht der landw. Haustiere mitzuwirken. Der Vollzug der zur Förderung der gesamten Tierzucht ergriffenen Maßnahmen liegt in technischer Beziehung in den Händen der Bezirkstierärzte. An der Körung der männlichen Zuchttiere, der alljährlich vorzunehmenden Farren-, Eber- und Bockschau, der staatlichen Prämiierung von Zuchttieren, auch den mit staatlicher Unterstützung errichteten und betriebenen Fohlen- und Jungviehweiden, ist der Bezirkstierarzt beteiligt. Die Fütterung, Haltung und Pflege der öffentlich zur Zucht aufgestellten Vatertiere sind durch ihn zu beaufsichtigen.[2]) Die Referenten in der Tierzucht in den Ministerien, ferner die Zuchtinspektoren sind Tierärzte. Die Körkommission für Hengste besteht aus dem Bezirkstierarzt und zwei durch das Bezirksamt zu berufenden Mitgliedern der Pferdezuchtkommission. Als Vorsitzender ist der Bezirkstierarzt eines Nachbarbezirkes zu bestellen.[3])

In Bayern sind die Tierärzte meist Tierzuchtinspektoren bei den Zuchtverbänden; die Leitung der Pferdezucht und der Staatsgestüte ruht vorwiegend in tierärztlichen Händen. Die ganze Pferdezucht ist genossenschaftlich organisiert, die 8 Pferdezuchtinspektoren sind die technischen Leiter der Pferdezuchtverbände, es sind nur Tierärzte. Hier stehen führende Landwirte auf dem Standpunkte, daß sie als Tierzuchtinspektoren nur Tierärzte haben wollen. Tatsächlich werden auch nach der kürzlich erfolgten Abänderung der Prüfungs-

*) Nach einem Vortrage auf der XVII. Tagung des D. V. R. in Weimar am 14. 4. 1921.

[1]) Bericht über die XII. Plenarversammlung des Deutschen Veterinärrates zu Eisenach, Berl. 1913; R. Schoetz, S. 113—145.

[2]) Verordnung des Ministeriums des Innern betr. den bezirkstierärztlichen Dienst vom 17. Mai 1900. Hafner, das Veterinärwesen im Großherzogtum Baden. Lang, Karlsruhe 1903. B. I., S. 10.

[3]) Hafner, Bd. II., S. 14, Lang, Karlsruhe, 1904.



ordnung als Bewerber für den höheren Tierzuchtdienst, auf die ich zurückkomme, sowohl Tierärzte wie Diplomlandwirte zugelassen.

In Württemberg sind die Tierärzte häufig Vorsitzende der Bezirksfarrenschau, Preisrichter bei Prämierungen, Vorstandsmitglieder von Zuchtgenossenschaften und die Landwirte sind ihnen für die meist ehrenamtliche, mit Opfern an Zeit und Geld verbundene Tätigkeit, wie Landesökonomierat Landerer im Jahre 1919 hervorhebt,[4]) jederzeit dankbar gewesen.

In Sachsen sind die Bezirkstierärzte die Vorsitzenden der Körkommissionen für Bullen und Ziegenböcke.

In Preußen dagegen können die Tierärzte zwar das Examen als Tierzuchtinspektor ablegen, sie werden indessen nicht als solche angestellt. In der Sitzung des Preußischen Landes-Ökonomie-Kollegiums vom 6. Februar 1914 mußte Exzellenz Küster erklären, „daß die Tierzuchtinspektoren auch in Zukunft vor allem landwirtschaftliche Bildung erhalten und nicht aus den Kreisen der Tierärzte genommen werden sollen."

Auch bei den Körungen spielen die Tierärzte im allgemeinen eine untergeordnete Rolle. In der Sitzung der Landespferdezuchtkommisison vom 26. Oktober 1907 zu Berlin[5]) wurde über die Frage verhandelt, den Kreistierärzten in den Körungskommissionen Sitz und Stimme zu geben. Der erste Referent, Graf Rantzau, lehnte ab, er meinte, „daß der beste Tierarzt nicht imstande sei, einen Hengst hippologisch zu beurteilen und nicht geeignet ist, die Pferdezucht in seinem Bezirke zu fördern."

Dagegen beantragte der zweite Referent, der aus dem tierärztlichen Stande hervorgegangene Landstallmeister Grabensee, unter Hinweis auf Bayern und Frankreich, wo die Gestütdirigenten unter Beteiligung von Veterinären kören, einen besonders geeigneten Veterinär des Körbezirkes mit beschließender Stimme auszuwählen. Ihm schlossen sich verschiedene Landwirte an; auch der Landwirtschaftsminister, Exzellenz von Arnim, hielt es für erwünscht, daß ein sachverständiger Tierarzt als stimmberechtigt mit in die Körungskommission hineingenommen wird.

Während nun im allgemeinen in Preußen die Tierärzte bei den Hengstkörungen nur eine beratende Stimme haben, sind sie nach den Satzungen der beiden Pferdezuchtvereine im Reg.-Bez. Hildesheim vom Jahre 1908 stimmberechtigt;; ebenso ist nach der Körordnung für die Privatbeschäler des Reg.-Bez. Hannover vom 8. Juni 1909 von dem Reg.-Präs. ein Tierarzt mit voller Stimmberechtigung abzuordnen.

Bei den Stutenschauen hat der Tierarzt in Preußen als einziges Mitglied der betreffenden Kommissionen fast überall nur eine beratende Stimme. Bedauerlicherweise hat sich der mit der Abfassung der hannoverschen Dienstanweisung[6]) für die Mitglieder der Kommission betraute Beamte den Tierärzten gegenüber erheblich im Tone vergriffen. — Es heißt dort: Der Tierarzt hat sich rechtzeitig an Ort und Stelle einzufinden und seine Anwesenheit dem Vorsitzenden ..... persönlich kundzugeben. Bei seinen Beobachtungen fällt ihm die vertrauliche Aufgabe zu, jeder andern Person gegenüber seine persönlichen Ansichten zu verschweigen ......; er trägt die persönliche Verantwortung für die Zuverlässigkeit seiner Untersuchungen... Läßt sich bei Behinderung eines Mitgliedes „ein anderweitiger Ersatz durch eine sachverständige Persönlichkeit nicht finden, so hat er in der Kommission zeitweilig als stimmberechtigtes Mitglied beizutreten."

Sie sehen aus dieser Zusammenstellung, welch' großer Unterschied in der Bewertung des Tierarztes als Tierzuchtsachverständiger in Nord- und Süddeutschland besteht. Neuerdings scheint den Tierärzten in Preußen auch jede Möglichkeit des Aufstieges in die höhere Gestütslaufbahn genommen werden zu sollen, sofern eine diesbezügliche Nachricht[7]) zutreffend ist.

Während früher die Bewerber fast durchweg aus der Reihe der Offiziere der berittenen Truppen genommen wurden, sollen nunmehr Landwirte, die ein Examen an einer Landwirtschaftlichen Hochschule und die Prüfung als Tierzuchtinspektor abgelegt haben, als Bewerber zugelassen werden. Diese werden in der Gestütsverwaltung ausgebildet und nehmen dann eine Anstellung bei Zuchtvereinen usw. an, um mit kleinen Züchtern in Verbindung zu treten. Durch diese Neuregelung wird m. E. ein großer Schritt vorwärts getan.

Auffallen muß die Nichterwähnung der Tierärzte in diesem Zusammenhang; für ihren Ausschluß aus der höheren Gestütslaufbahn liegt ein sachlicher Grund nicht vor, im Gegenteil, gerade für das Gebiet der Pferdezucht ist die tierärztliche Vorbildung eine gute Grundlage. Dies wird auch von Nichttierärzten anerkannt.

Ich sagte bereits, daß die vielfachen Versuche und Eingaben an die Behörden um Abstellung der Beschwerden von Erfolg nicht begleitet waren. Für Preußen wurde lediglich erreicht, daß der tierärztliche Leiter der Veterinärabteilung im Landwirtschaftsministerium in einigen tierzüchterischen Fragen als Korreferent beteiligt ist. Ein Antrag der Tierärztekammer an den Tierärztekammerausschuß Hannover, den Herrn Landwirtschaftsminister eine Entschliessung als dringlichen Antrag einzureichen[8]) dahingehend, daß im Interesse des Wiederaufbaues unserer Zuchten alle Kräfte, also auch die zur Mitwirkung geeigneten Tierärzte, als vollkommen gleichberechtigte Mitglieder in der landwirtschaftlichen und staatlichen Tierzucht herangezogen werden, wurde zwar vom Ausschuß angenommen, jedoch vorläufig nicht weitergereicht. Eine Eingabe der Kammer an den Oberpräsidenten der Provinz Hannover betreffs Stimmberechtigung bei Hengstkörungen wurde abschlägig beschieden.

Wenn wir den Ursachen der ungünstigen Position der Tierärzte Norddeutschlands nachgehen, so glaubt Attinger[9]) Beweise dafür zu haben, daß mitunter versucht wird, vom Katheter aus eine Abneigung gegen die Tierärzte in die Landwirtschaft studierende Jugend zu tragen. Friese meint,[10]) daß die Akademiker unter den landwirtschaftlichen Beamten ihren Einfluß in den Landwirtschaftskammern gegen die Tierärzte geltend machten, weil sie zu starke Konkurrenz befürchten. Ich möchte glauben, daß der Reichsbund akademischgebildeter Landwirte und der Reichsverband deutscher Tierzuchtinspektoren auch ideelle Beweggründe bei seinen in der Form allerdings oft wenig glücklichen Abwehrbestrebungen hat. Sie sind der Meinung, daß die Tierzucht in ursächlichem Zusammenhange mit den gesamten wirtschaftlichen Grundlagen und Betriebseinrichtungen der Landwirtschaft steht und daß demnach ihre Forderung nur Landwirten vorbehalten bleiben muß.[11]) Daran ändere auch nichts die Tatsache, daß in einzelnen Bundesstaaten Tierärzte durch die Behörden mit den Förderungsmaßnahmen betraut sein und die Tierzucht ihnen viel zu danken hat. Der Landwirt wolle von dem seinem Stand angehörenden Fachmanne beraten werden. Demgegenüber betont der Reichsverband praktischer Tierärzte und der Verein beamteter Tierärzte Preußens, daß der Tierarzt nur bei Erwerbung eines ausreichenden Maßes von tierzüchterischen Kenntnissen den zahllosen züchterischen Fragen bei Gelegenheit der Ausübung seiner Tätigkeit gerecht werden könne und weiter, daß dem Tierarzte da, wo er in tierzüchterischen Körperschaften tätig ist, dieselben Rechte wie den übrigen Mitgliedern zugestanden werden müssen. Wenn nun auch die

[4]) vergl. [1]), Seite 119.

[5]) Paul Parey, Berlin 1908, S. 61, S. 90.

[6]) Prämierungs-Ordnung für Stutenschauen in der Provinz Hannover im April 1914.

[7]) Mitteilungen der Deutsch. Landw. Gesell. XXXV., Stück 48, S. 651.

[8]) Friese, D. t. W. 1919, Nr. 50.

[9]) Bericht über die Plenarversammlung d. D. V. R. 1912, S. 16.

[10]) Referat, erstattet in der Sitzung der Tierärztekammer für die Provinz Hannover am 19. Juli 1913.

[11]) Illustrierte Landw. Ztg. Berlin, Parey vom 27. 12. 19.



Tierzucht in engem — nicht ursächlichem — Zusammenhange mit den wirtschaftlichen Grundlagen und Betriebseinrichtungen steht, zu den Betriebsmitteln zählt zur Gewinnung eines Reinertrages, so ist der Zusammenhang mit anderen großen Wissensgebieten, welche der Tierarzt mehr beherrscht, nicht weniger wichtig.

Richtig ist, daß namentlich der nicht aus landwirtschaftlichen Betrieben stammende Tierarzt oft nicht in der Lage ist, den Zusammenhang zwischen Tierzuchtbetrieb und den übrigen Wirtschaftszweigen richtig zu beurteilen. Erst neuerdings hat der sich für diese Frage interessierende Tierarzt Gelegenheit, sich derartige Kenntnisse anzueignen. Ich möchte aber betonen, daß es nicht die Aufgabe der norddeutschen Tierärzte sein kann, etwa in größerem Umfange den Posten eines Tierzuchtinspektors zu erstreben. In Süddeutschland hat dieses Bestreben eine historische Berechtigung. In Preußen wird es sich immer nur um Ausnahmefälle handeln. Es gibt tatsächlich einige Studierende und Tierärzte, die ein außerordentlich großes Interesse und Verständnis für die allgemeine und spezielle Tierzucht bekunden. Diese werden, an den richtigen Platz gebracht, der deutschen Tierzucht nur nützen können. Denn wirkliche Tierkenner, besonders Hippologen, sind sehr dünn gesät! Diese Gabe wird selten in die Wiege gelegt und kann nur durch ein ernstes gründliches Studium zur vollen Entwickelung kommen. Außer diesen Begnadeten gibt es auch in Norddeutschland eine große Reihe von Tierärzten, welche infolge ihrer Kenntnisse, ihrer langjährigen Erfahrungen in den Zuchtgebieten und ihres regen Interesses befähigt sind, bei tierzüchterischen Veranstaltungen mitzuwirken. Daß der Tierarzt auf Grund seiner Ausbildung hierzu in der Lage ist, wurde wiederholt hervorgehoben. Seine weitergehenden Kenntnisse in der Anatomie, Embryologie, Physiologie, Hygiene und Diätetik, pathologischen Anatomie und Geburtshilfe geben ihm eine gute Grundlage für die Tierzuchtlehre; er kennt am besten den Aufbau und die Funktionen, sowie die krankhaften und fehlerhaften Veränderungen des Tierkörpers. Auf der anderen Seite ist aber ebensosehr betont worden, daß die Tierärzte nicht verlangen können, mit der Approbation auch gleich als Sachverständige in der Tierzucht anerkannt zu werden. Es gibt genug praktische Tierärzte — selbst in Hochzuchtgebieten —, welche kein besonderes Interesse für tierzüchterische Fragen haben und die in den behandelten Tieren ausschließlich ihre Patienten sehen. Ich habe schon früher einmal ausgeführt,[12]) daß unerfahrene Tierärzte die bei Schauen und Körungen sofort mit beschliessender Stimme hinzugezogen würden, sich sehr überflüssig vorkommen und nicht in den Verdacht geraten werden, bei der Bewertung der Tiere einen Einfluß ausgeübt zu haben, daß es ferner bei der Beurteilung von Zuchttieren nicht nur auf äußere Form, auf Gebäude und Gang ankommt, sondern daß auch der Blutaufbau und das Zuchtziel berücksichtigt werden müsse, so daß jemand ein guter Tierarzt und Fehlerkenner sein könne und doch ein schlechter Richter.

Im übrigen ist das Richten eine Kunst, zu der neben dem sogenannten „Blick" Erfahrung und Übung gehört. Mancher lernt es allerdings nie und zwar derjenige, welcher für Tiere kein besonderes Interesse und Gedächtnis hat, keine Gabe, ihre Formen mit schnellem Blicke zu erfassen und festzuhalten und ihre Eigenschaften zu erkennen. Würde man aber denjenigen norddeutschen Tierärzten, welche sich besonders für Tierzucht interessieren, Gelegenheit geben, ihr Urteil durch Übung zu schulen, so würden sie auf Grund ihrer Sonderkenntnisse sich schnell einarbeiten. Wenn sich diese Tierärzte, wie dies zuerst im Rheinland auf Veranlassung von Eckhardt und später in Westfalen und Hannover nach Vorträgen von Sonnenbrodt geschehen ist, innerhalb der bestehenden Vereine zu Sondergruppen zusammenschließen, so kann dies Vorgehen nur begrüßt werden. Wenn aber Sonnenbrodt fordert, daß diese züchterisch erfahrenen Tierärzte die jüngeren Kollegen in die Zuchten einführen und sie heranbilden sollen, so kann die irrige Meinung entstehen, als ob für jeden Tierarzt Betätigung in der Zucht erstrebt würde. Die Tierärzte sollten anerkennen, daß nicht alle berufen und befähigt sind, in der Tierzucht mitzuarbeiten, jedoch für diejenigen. welche durch das Vertrauen der Landwirte oder, falls der Staat durch Hergabe von Prämien auch ein Wort mitzureden hat, durch das Vertrauen der Behörden in eine Kommission gewählt werden, eine beschließende Stimme fordern. Es ist weiter richtig, daß der züchterisch erfahrene Tierarzt ein guter und uneigennütziger Berater namentlich der mittleren und kleinen Züchter ist. Dies ist von den Züchtern vielfach anerkannt. Es ließen sich für die Tatsachen zahlreiche Beweise beibringen, hier sei nur erwähnt, daß die Züchter des Kreises Steinfurth in Westfalen dem Kreistierarzte Dopheide in dankbarer Erinnerung an seine pferdezüchterische Tätigkeit einen Gedenkstein in Burgsteinfurth errichteten, sodaß der Grabenseegedenkstein in Hannover nicht allein dasteht.

Nun meint allerdings Herr Mommsen,[13]) daß ein guter Rat zur Hebung der Rentabilität einer Viehhaltung oft mehr wert ist als alle Tierbeurteilung, und einen solchen könne nur der erteilen, der sich eingehend mit den betriebswirtschaftlichen und organisatorischen Fragen beschäftige. Das mag für tierzüchterisches Neuland zutreffen. Erfahrene Züchter werden sich in betriebswirtschaftlicher Hinsicht keine Ratschläge erbitten, auch darf man bei den in alten Tierzuchtgebieten tätigen, erfahrenen Tierärzten, die sich aus besonderer Neigung mit der Zucht beschäftigen, die landwirtschaftlichen Betriebe genau kennen und oft diesen entstammen, derart ausreichende landwirtschaftliche Kenntnisse voraussetzen, daß eine wirtschaftliche Schädigung der Tierbesitzer durch ihre Ratschläge ausgeschlossen ist. Diese haben sich das Vertrauen der Züchter in der Regel erworben durch Vorträge in den landwirtschaftlichen Vereinen und durch sachgemäße Ratschläge gelegentlich ihrer Anwesenheit in den landwirtschaftlichen Betrieben. Es handelt sich hierbei namentlich um Themen aus der Geburtskunde, Nabel- und Hufpflege und Krankheiten der jungen Tiere, sowie um weitere Zucht-, Haltungs- und Fütterungsfragen, wozu neuerdings die für den Wiederaufbau der Zuchten so wichtige Frage über die Bekämpfung der Unfruchtbarkeit der Haustiere hinzukommt.

Ich darf hier einschalten, daß für letztere Frage großes Interesse seitens der Praktiker besteht. Die beiden Fortbildungskurse in Berlin, waren von fünfzig und hundert Teilnehmern besucht, die an anderen Städten — den bakteriologischen Instituten der Landwirtschaftskammern — abgehaltenen Kurse sind stets voll besetzt. An dieser Stelle möchte ich jedoch auf das Bedenkliche des Weges hinweisen ,den einige Kammern einschlagen, indem sie besondere Tierärzte für dieses Spezialfach ausbilden und im Lande umherreisen lassen. Solange sich diese im Einvernehmen mit den Praktikern befinden, ist dagegen nichts einzuwenden, wenn sie aber, wie dies geschieht, auch gegen die Praktiker arbeiten, so halte ich einen solchen Schritt für sehr ernst. Zweckmäßiger würde es dann m. E. sein, wenn die Landwirtschaftskammern Mittel bereitstellen würden zur Beschaffung von geeignetem Materiale für die Fortbildungskurse und zu Beihilfen für die Teilnehmer, um jedem Interessenten den Besuch derartiger Kurse zu ermöglichen.

Sie wissen, daß es gelungen ist, einen großen Teil der güstbleibenden Kühe durch entsprechende Behandlung wieder ihrer natürlichen Bestimmung zuzuführen . Auch bei der Behandlung steriler Stuten werden viele Heilungen beobachtet; nach meinen Versuchen etwa 40 Prozent, darunter eine hochwertige achtjährige Stute, welche

[12]) D. t. W. 1908, S. 90.

[13]) Mommsen: Stellung und Aufgaben der Viehzucht und Haltung in der modernen, intensiven Ackerwirtschaft; Arb. d. D. G. f. Z., Heft 17, Schaper-Hannover 1920, S. 68.



noch kein Fohlen gebracht hatte und heute hochtragend ist. Die Besitzer haben betriebswirtschaftlich und züchterisch naturgemäß von einer erfolgreichen Behandlung einen hohen Nutzen.

Das rege Interesse, welches die Tierärzte stets der Tierzucht zuwandten, geht aus zahlreichen Abhandlungen und Lehrbüchern hervor, auch aus der Mitgliederliste der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde.

Tatsache ist, daß die in leitende Stellen gelangten Tierärzte, besonders im Gestütwesen, Hervorragendes geleistet haben. Für diese Tatsache bringt auch Attinger in seinem Eisenacher Referat überzeugende Beweise und Anerkennungen von Landwirten. Einen unparteiischen Standpunkt nahm eine Versammlung der Vorsitzenden der Tierzuchtverbände vom Freistaate Thüringen ein. Man beschloß einstimmig am 31. Oktober 1920[14]) eine Eingabe an die Regierung zu machen, dahingehend, daß bei Neubesetzung von Tierzuchtinspektorstellen lediglich auf eine genügend wissenschaftliche Ausbildung und praktische Erfahrung der Bewerber zu nehmen sei, wobei es gleichgiltig sei, ob sie ihre Ausbildung auf einer tierärztlichen oder landwirtschaftlichen Hochschule genossen hätten. — Nun ist darauf hingewiesen worden, daß der Hochschulunterricht in der Tierzucht verbesserungsbedürftig sei. Dem ist entgegenzuhalten, daß an den tierärztlichen Hochschulen wohl überall mindestens innerhalb von zwei Semestern zwei Wochenstunden über allgemeine und fünf Wochenstunden über spezielle Tierzucht gelesen werden, daneben einstündig Betriebslehre und Tierzuchtkursus. Indessen sind die letzten Semester derart mit Vorlesungen und Übungen belastet, daß ohne Verlängerung des Studiums ein Ausbau in dieser Hinsicht nicht erfolgen kann. Ich möchte aber auch dann vor jeder Übertreibung warnen. Kein Zweifel aber kann m. E. darüber bestehen, daß das Tierzuchtinspektorenexamen verbesserungsbedürftig ist. Mommsen sagt,[15]) daß unsere Hochschulen endlich die gewaltige Bedeutung der betriebswirtschaftlichen Fragen für die Zukunft der Tierzucht erkennen und dementsprechend die Fachprüfungen einrichten möchten. Als Berufene sollten zum Tierzuchtexamen nur solche zugelassen werden, welche eine längere Praxis in wirklich gut geleiteten Viehzuchtwirtschaften und mindestens zwei Semester besonderer Vorberetung auf das Examen nach erledigtem Staats- oder Diplomexamen absolviert haben. — Dabei klagt jedoch der Autor, daß es heute den jungen Landwirten sehr schwer wird, geeignete Lehrherren in der Viehzucht zu finden.

Ich habe darauf hingewiesen,[16]) daß der Tierarzt seine Kenntnisse in der landwirtschaftlichen Betriebslehre und der Futterlehre, der Landwirt in der Anatomie und Physiologie zu ergänzen habe, um bei der großen Wichtigkeit der Hochzuchten für die Zukunft der deutschen Landwirte als Tierzuchtsachverständiger seinen Platz voll auszufüllen.

Inzwischen ist in Bayern eine Reorganisation des Tierzuchtdienstes erfolgt.[17]) Bewerber müssen die Approbation als Tierarzt oder als Diplomlandwirt mit Maturitätszeugnis im Deutschen Reich erlangt haben, weiter die Prüfung für den tierärztlichen Staatsdienst oder für den landwirtschaftlichen Staatsdienst einschließlich des landwirtschaftlichen Lehramtes in Bayern bestanden haben und eine Tätigkeit von mindestens einem Jahr in einem landwirtschaftlichen Betriebe mit Tierzucht nachweisen. Die Prüfung für den Tierzuchtdienst selbst ist erweitert durch einen schriftlichen Teil über landwirtschaftliche Tierzucht, Gesundheitspflege, Betriebslehre und Beurteilung des Gebrauchs- und Zuchtwertes eines lebenden Tieres, eines Viehstandes oder einer Herde für tierzüchterische Zwecke.

Wir haben hier ein gutes Vorbild, nach welcher Richtung hin die Vorbedingungen für die Ablegung der Tierzuchtinspektorprüfung und die Prüfung selbst zu erweitern sind. Wenn auch zweifellos durch ein solches Zusammenarbeiten der Landwirte und Tierärzte nach bayrischem Muster, durch Freigabe der Bahn für jeden Tüchtigen, den Zuchten am meisten gedient ist, so wird man doch angesichts der großen Widerstände für Norddeutschland nicht ein Gleiches erwarten dürfen. Die organisierten, studierten Landwirte vertreten z. B. den Standpunkt, daß bei Besetzung von Tierzuchtstellen für den Tierarzt restlos die Bestimmungen zu gelten haben, welche für den Studierenden der Landwirtschaft festgesetzt sind. — Herr Dr. Bach hat gestern schon auf unsere kleine Zahl hingewiesen, die jetzt zurzeit der Macht der Masse sich schwer durchzusetzen vermag.

Wenn wir das Gesagte noch einmal kurz zusammenfassen, so ist zunächst zu begrüßen, daß die Ablegung des Zuchtinspektorexamens für Bewerber des höheren Gestütdienstes gefordert wird. Ich habe dieselbe Forderung im Juni 1919 in der Deutschen Landwirtschaftlichen Tierzucht erhoben und im übrigen betont, daß man keinen Unterschied zwischen Landwirt, Offizier und Tierarzt bei der Anstellung als Leiter unserer Landespferdezucht machen, sondern jeden wählen solle, der eine gründliche wissenschaftliche Ausbildung und praktische Erfahrung besitzt.

Würde man die Tierärzte für den höheren Gestütdienst heranziehen, so wird man, wie Beispiele beweisen, keine schlechten Erfahrungen machen. Es wird natürlich auch hier Plus- und Minusvarianten geben, aber der Mittelwert wird sicher nicht schlechter sein als bei Berufslandwirten und bei den aus dem Offizierstande hervorgegangenen Gestütleitern. Gerade hier sind gründliche anatomische und physiologische Kenntnisse besonders erforderlich. Dasselbe gilt m. E. für die von Pferdezuchtverbänden angestellten Tierzuchtinspektoren.

Weiter ist zu fordern, daß besonders geeignete Tierärzte bei Körungen und Schauen mit beschließender Stimme zugezogen werden. Eine Ausnahme wird zweckmäßig bei den zur Teilnahme an den Hengstkörungen staatlich beauftragten Tierärzten gemacht. Der Tierarzt hat bei diesen Körungen eine verantwortungsreiche Stellung; er hat die vorgestellten Tiere auf Augen und Atem zu prüfen, Erbfehler und Gebrauchsfehler zu beurteilen und müßte schon in seiner Eigenschaft als Arzt eine beschließende Stimme haben. Dazu kommt, daß er in der Staatsprüfung seine erweiterten Kenntnisse in der Tierzucht nachzuweisen hat.

Schließlich ist es als wünschenswert zu bezeichnen, daß erfahrene und befähigte Tierärzte bei tierzüchterischen Veranstaltungen Gelegenheit finden, ihre Kenntnisse zu verwerten und zu erweitern, indem sie als Richter herangezogen werden.

Hiernach würde ich Ihnen nachstehende Leitsätze zur Annahme empfehlen:

1. *In der staatlichen Tierzucht sollen auch spezialistisch ausgebildete und in der Pferdezucht erfahrene Tierärzte als Leiter von Gestüten bestellt werden.*
2. *Bei Hengstkörungen sollen die amtlich beauftragten Tierärzte mit beschliessender Stimme zugezogen werden.*
3. *Bei Körungen anderer männlicher Zuchttiere und bei Tierschauen soll besonders geeigneten, züchterisch erfahrenen Tierärzten in den Kommissionen Sitz und Stimme zuerkannt werden.*
4. *Bei tierzüchterischen Veranstaltungen soll man züchterisch erfahrenen Tierärzten Gelegenheit geben, ihre Kenntnisse durch Übertragung der Funktion als Richter zu verwerten.*

[14]) D. t. W. 1920, S. 46.

[15]) Heft 17 der Arb. d. D. G. f. Z., I. Aufl., S. 59, Schaper, Hannover 1920; II. Aufl. S. 68.

[16]) Deutsche Landwirtschaftliche Tierzucht, Juni 1919.

[17]) Amtsblatt des Bayr. Staatsminister. Nr. 1 vom 8. 2. 1921; Süddeutsche Landw. Tierzucht 1921, Nr. 5 und 6.

Sie sehen, meine Herren, daß es sich auch hier um alte, wiederholt ausgesprochene Forderungen der Tierärzteschaft handelt. Viele Tierärzte wünschen, daß man ihre Kräfte nicht brach liegen läßt, sondern gerade in der Jetztzeit bei dem Wiederaufbau unserer Zuchten im staatlichen Interesse besser ausnutzt. Es ist ein Unding, daß man in der Tierzucht einen Stand völlig beiseite zu schieben sucht, der sich draußen täglich mit der praktischen Tierzucht zu beschäftigen hat. — Ich habe mich bemüht, die vorliegende Frage möglichst objektiv zu prüfen. Manchem werden die Leitsätze nicht weitgehend genug sein. Aber ich möchte glauben, daß man sich tunlichst von allen Übertreibungen fernhalten, mäßige Forderungen aufstellen und diese mit Nachdruck verfechten sollte.

Die Füllung der Schneidezähne im Unterkiefer als Kennzeichen für die Altersbestimmung beim Pferde.

Von A. M. Hibma, candidaat-veearts in Utrecht (Holland).

(Mit 2 Abbildungen.)

Bekanntlich gab P e s s i n a, einer der Begründer der jetzt geltenden Lehre vom Alter an, daß die Zangen im Alter von 6, die Mittelzähne in dem von 7 und die Eckzähne im Unterkiefer im Alter von 8 Jahren gefüllt wären. Diese Angaben finden sich denn auch wieder in allen Werken, die von den Kennzeichen des Alters beim Pferde handeln, und auch in der Praxis legt man, wenigstens soweit meine Erfahrung reicht, diesem Kennzeichen einen ziemlich hohen Wert und zwar, wie ich annehme, einen viel zu hohen Wert bei. Dasselbe ist ja der Fall mit den anderen Kennzeichen, wenn diese jedes für sich in Betracht gezogen werden. Hierauf sind ja vielfach die Unannehmlichkeiten zwischen dem Besitzer-Züchter auf der einen und den sogenannten Sachverständigen (z. B. dem Pferdehändler-Taxator) auf der anderen Seite zurückzuführen. Ich stimme mit K r o o n[1]) darin überein, daß nur unter Berücksichtigung aller Kennzeichen und nach sorgfältiger Erwägung und Überlegung es möglich ist, das Alter eines Tieres ungefähr anzugeben. Davor zu warnen, sich nicht blind auf e i n Kennzeichen — im vorliegenden Falle die Füllung der Schneidezähne im Unterkiefer — zu stützen, ist der Zweck dieses Artikels.

Obschon ich persönlich häufig Abweichungen von der Lehre der Zahnfüllung beobachtet habe und um dies zu beweisen Gebisse vorweisen könnte, erscheint es mir doch erwünscht, hier die Erfahrungen W e e k e n s t r o o s,[2]) der die Zuverlässigkeit obenerwähnter Lehre systematisch untersucht hat, wieder zu geben. Ich werde dann sofort einen neuen Beweisgrund anführen für meine Ansicht, daß es sehr wünschenswert ist, dem Kennzeichen der Zahnfüllung, wenig Wert beizulegen.

Der erwähnte Untersucher teilt mit: „Bei 35 der 88 vierjährigen Pferde, demnach bei beinah 40 Prozent waren die Zangen bereits vollständig gefüllt und dabei in 3 Fällen gleichzeitig die Mittelzähne. Bei 4 der 8 Vierundeinhalbjährigen, demnach bei 50 Prozent waren die Zangen ganz gefüllt und unter diesen in einem Fall auch die Mittelzähne. Bei 73 von den 118 fünfjährigen, also bei 61 Prozent waren die Zangen vollständig gefüllt und außerdem in 17 Fällen gleichzeitig die Mittelzähne."

Was die Zuverlässigkeit der Füllung der Mittel- und Eckzähne betrifft, so ist es damit nach W e e k e n s t r o o wenig besser bestellt. Das Ergebnis seiner Untersuchungen war, wie er mitteilt, folgendes: Von den 67 sechsjährigen hatten 4 Pferde bereits abgezahnt, es waren demnach alle Zähne gefüllt; bei 32 Pferden waren es die Zangen und Mittelzähne und bei 28 Pferden nur die Zangen (42 Proz.). Bei 3 Pferden waren die Zangen zum Teile gefüllt.

Von den 90 siebenjährigen waren bei 30 Pferden alle Zähne gefüllt, bei 51 Pferden waren die Zangen und Mittelzähne gefüllt (57 Prozent) und bei 9 allein die Zangen. Von den 111 achtjährigen waren bei 67 Pferden sämtliche Zähne gefüllt (60 Prozent); bei 40 Pferden waren die Zangen und Mittelzähne gefüllt und bei 4 allein die Zangen. Von den 114 neunjährigen waren in 79 Fällen alle Zähne gefüllt (69 Prozent); in 27 Fällen allein die Zangen und Mittelzähne und in 8 Fällen nur die Zangen."

Auch bei den 10- und 11jährigen Pferden waren nicht sämtliche Zähne gefüllt (90 Prozent und 96 Prozent gefüllt).

W e e k e n s t r o o folgert denn auch: „Wir können aus dem Vorhergehenden schließen, daß die Füllung der Pferdezähne im Unterkiefer für die Bestimmung des Alters von 6 bis einschließlich 8 Jahren, ein Kennzeichen von zweifelhaftem Werte ist" („Wij kunnen uit het voorgaande besluiten, dat de vulling der paardetanden in de onderkaak voor de bepaling van den 6 tot en met 8-jaarigen leeftijd een kenmerk is van twijfelachtige waarde.").

Auch v o n M ü l l e r[3]) und S c h w e r d t[4]) beobachteten sehr viele Abweichungen von der Lehre der Zahnfüllung.

Daß der Prozentsatz der Abweichungen so hoch ist, darüber braucht man sich weiter nicht zu verwundern, wenn man bedenkt, daß die Dicke der Zementschicht auf dem Boden der Kunde (Emailletrichter) so verschieden sein kann.[5])

Noch aus einem anderen Grunde will ich davor warnen, zu viel auf das Gefüllt- bezw. Nichtgefülltsein der Zähne zu vertrauen. Bekanntlich wird im Pferdehandel viel betrogen; nicht nur daß die Besitzer sehr häufig die Milchzähne ausziehen in der Absicht, das Tier scheinbar älter zu machen, sondern man sucht auch wohl die Tiere für jünger zu verkaufen. Um hierin Erfolg zu haben, brennt man „Kunden" in die Zähne (Gitschen, Malauchen, englisch bishoping). Diese Kunden sind jedoch stets von echten zu unterscheiden dadurch, daß sie nicht von einem etwas hervorragenden Glasurrand umgeben sind. E s i s t a b e r n o c h e i n e a n d e r e A r t v o n B e t r u g m ö g l i c h, u n d d i e s e i s t s c h w e r z u e r k e n n e n.

Bereits früher[5]) habe ich mitgeteilt, wie die Reibefläche eines Zahnes, der gerade gefüllt ist, aussieht. Ich habe damals gesagt: „Es sind zwei Glasurränder, welche etwas über das Niveau hervorragen. Der äußere umgibt die ganze Reibefläche, der innere e i n e n K e r n v o n Z e m e n t. Z w i s c h e n d e n b e i d e n E m a i l l e r ä n d e r n b e f i n d e t s i c h D e n t i n." (Er zijn twee glazuurranden die iets boven het niveau uitsteeken. De buitenste omgeeft de geheele wrijfvlakte, de binnenste e e n k e r n v a n c e m e n t. Tusschen de beide emailranden in bevindt zich d e n t i n e.") N u n i s t e s v e r h ä l t n i s m ä ß i g e i n f a c h, d i e s e n K e r n v o n Z e m e n t z u e n t f e r n e n. Das Aussehen des Maules des betreffenden Pferdes wird dann ganz anders. Man betrachte, um sich davon zu überzeugen, die Abbildungen, aus den Zähnen der rechten Kieferhälfte ist das Zement entfernt, aus denen der linken nicht.

Kommt diese Art von Betrug nun in der Praxis vor? Dies ist nicht zu entscheiden, da die Dicke der Zementschicht auf dem Boden des Emailletrichters normal auch ganz verschieden sein kann.

[1]) De leer der leeftijdsbepaling bij de huisdieren. Maastricht 1915.

[2]) Onderzoekingen betreffende de veranderingen aan de tanden van het paard op verschillende leeftijden en hun waarde voor de leeftijdsbepaling. Diss. 's Hertogenbosch 1918.

[3]) Inaug.-Diss. Leipzig. 1908.

[4]) Inaug.-Diss. Bern. 1909.

[5]) Tijdschrift voor Diergeneeskunde Deel 47, Afl. 19. Referiert: D. t. W. 1921, Seite 18.



Es ist jedoch möglich, sich einigermaßen vor Irrtümern zu schützen. Zu diesem Zwecke muß man in erster Linie der Lehre von der Zahnfüllung skeptisch gegenüber stehen; in zweiter Linie muß man auch die übrigen Alterskennzeichen genau kennen. Drei von diesen kommen meiner Ansicht nach hauptsächlich in Betracht und zwar:

1. der Wechsel der Schneidezähne;
2. das Inreibungtreten des hinteren Randes des Eckzahnes;
3. die Form der Reibefläche.

Weekenstroo hat den Wechsel der Schneidezähne untersucht und kam zu dem Ergebnisse, daß der Wechsel ein ausgezeichnetes Kennzeichen ist, um ungefähr das wirkliche Alter angeben zu können.

Über das Inreibungtreten des hinteren Randes des Eckzahnes teilt er mit, daß bei den von ihm untersuchten 118 fünfjährigen Pferden noch in keinem einzigen Falle sich dieser hintere Rand in deutlicher Reibung befand. Wie man weiß, pflegt dieses im Alter von 5½ Jahren zu geschehen. Schwerdt teilt mit: „Von den 58 Pferden mit 5½ Jahren, wo also der hintere Rand der Ersatzzähne in Reibung sein soll, war dieses nur bei 37 Pferden der Fall. Bei den übrigen 21 Pferden befand sich nur der vordere Rand von den Eckzähnen in Reibung. Von den 54 Pferden mit 6½ Jahren war bei 4 Pferden der hintere Rand der Eckzähne noch nicht in Reibung, von den 60 7½jährigen Pferden bei einem Pferde noch nicht."

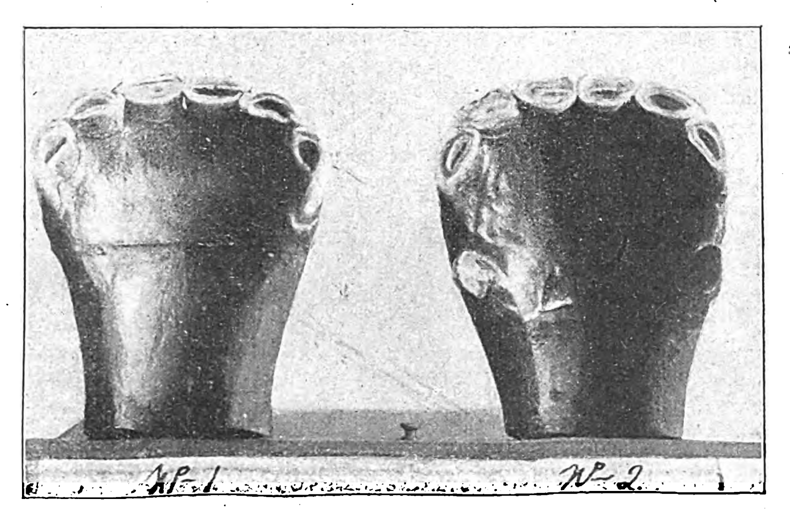
Diese Abweichungen müssen der Tatsache zugeschrieben werden, daß der Unterschied in der Höhe zwischen dem vorderen und hinteren Rande des Eckzahnes wohl einmal etwas mehr beträgt als 0,5 cm. Auch Kroon weist hierauf hin. Im allgemeinen kann man jedoch sagen, daß dieser hintere Rand mit 5½ bis 6 Jahren in Reibung kommt.

Über die Form der Reibefläche teilt Weekenstroo als Ergebnis seiner Untersuchung mit: „Wir können demnach mit ziemlich großer Sicherheit schließen, daß im Alter von 8—9 Jahren die Zangen abwechselnd rundlich oder rund und oval sind, während dies im Alter von 9 bis 10 Jahren bei den Mittelzähnen der Fall ist.

Ferner daß vom 10. bis einschließlich zum 14. Jahre die Zangen rund sind und vom 11. bis einschließlich zum 16. Jahre in der Regel die Mittelzähne usw." („Wij kunnen dus met vrij groote zekerheid besluiten, dat op 8 à 9jarigen leeftijd de binnentanden afwisselend rondachtig of rond en ovaal zijn, terwijl dit op 9 à 10 jarigen leeftijd bij de middentanden het geval is.

Voorts dat van het 10de tot en met het 14de jaar de binnentanden rond zijn en van het 11de tot en met het 16de jaar als regel de middentanden, enz.").

Man kann auch noch die Aufmerksamkeit lenken auf den Boden der Kunde, der nach Weekenstroo im allgemeinen bei den Zangen und Mittelzähnen im Unterkiefer groß oval oder dreieckig ist bis einschließlich zum 9. Jahre, mittelgroß dreieckig oder rund vom 10. bis einschließlich zum 12. Jahre, klein rund vom 13. bis einschließlich zum 15. Jahre.



Lenkt man nun seine Aufmerksamkeit auf diese Kennzeichen und betrachtet man Abbildung 2, so kommt man zu einem ganz anderen Schluß als wenn man allein auf die Lehre von der Zahnfüllung sich stützt. An der linken Kieferhälfte ist nichts verändert; der Eckzahn ist noch nicht gefüllt, das Alter des Tieres dürfte demnach nach der Lehre von der Zahnfüllung 7 Jahre sein. Die rechte Kieferhälfte ist künstlich jünger gemacht (das Zement aus dem Emailletrichter ist entfernt); auf Grund der obenerwähnten Lehre würde man dem Tiere also noch keine 6 Jahre zuerkennen. Sieht man jedoch genauer zu, so zeigt sich, daß:

1. der hintere Rand des Eckzahnes ziemlich weit abgerieben ist;
2. die Reibefläche der Zangen rundlich ist;
3. der Boden der Kunde nicht mehr großoval ist und dem hinteren Rande des Zahnes sich nähert.

Ich für meinen Teil würde dann dieses Tier auch eher auf ungefähr 9 Jahre schätzen als auf 7, da der Eckzahn noch nicht gefüllt ist. Wird nun in der Praxis das Maul so behandelt, wie es hier mit der rechten Kieferhälfte geschehen ist und vertraut man der Lehre von der Zahnfüllung, so würde man das Tier 3 Jahre jünger geschätzt haben als es wirklich war. Dies würde hinsichtlich einen solchen Alters ein erheblicher Irrtum genannt werden müssen.

Es ist natürlich auch möglich, Milchzähne auf diese Weise zu behandeln, doch geht dies nicht so leicht, da der Boden der Kunde hier klein ist. Einen großen Nutzen dürften die Besitzer hiervon übrigens nicht haben, es sei denn vielleicht dann, wenn es im Alter von 18 Monaten ausgeführt ist.

Ich wiederhole nochmals, man kann nicht beweisen, daß dieser Betrug wirklich ausgeführt wird, aber ebensowenig das Gegenteil.

Um hierauf vorbereitet zu sein, kann man meiner Ansicht nach nichts besseres tun als der Lehre von der Zahnfüllung wenig Wert beizulegen, wozu man sicherlich berechtigt ist auf Grund der großen Zahl Abweichungen, welche hiervon vorkommen.

(Aus der Bakterl. Anstalt der Landwirtschaftskammer Braunschweig. Leiter: Dr. A. Machens.)

Beiträge zur Verbesserung der bislang angewandten Methoden bei der Bekämpfung der offenen Lungentuberkulose des Rindes.

Von Heinrich Borgschulze, approbierter Tierarzt aus Ahlen in Westf.

Bei der Feststellung der offenen Lungentuberkulose des Rindes ist das Hauptgewicht auf die Schnelligkeit der bakteriologischen Erkennung zu legen. Zu dem Zwecke gilt es, schon im Anfangsstadium der Erkrankung einwandfreies Untersuchungsmaterial zu gewinnen und dieses in möglichst kurzer Zeit auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen zu prüfen.

Von den 78 angestellten Versuchen entfallen 43 auf die erste, 35 auf die zweite Versuchsreihe. In der ersten Versuchsreihe wurde mit der Trachealkanüle nach Scharr Bronchialschleim entnommen von Tieren, von denen bereits eine oder mehrere Proben mit dem Rachenschleimfänger entnommen waren aber kein mikroskopisch positives Ergebnis hatte erzielt werden können. Bei Tieren der zweiten Versuchsreihe wurde erst versucht, mit dem Rachenschleimfänger Auswurfmaterial zu gewinnen, und hinterher mit der Trachealkanüle Bronchialschleim entnommen. Zu diesen Versuchen wurden nur solche verdächtige Tiere gewählt, bei denen hohe Wahrscheinlichkeit von offener

Lungentuberkulose nicht vorlag. Zumeist wurden Tiere aus Beständen untersucht, aus denen durch mehrjährige Untersuchung die stark verdächtigen Elemente schon ausgemerzt waren. Es ist weniger Gewicht darauf gelegt worden, im Verhältnisse zur Gesamtzahl der entnommenen Proben möglichst viele positive Ergebnisse zu erzielen, als vielmehr in zweifelhaften Fällen festzustellen, welche von beiden Methoden der Materialentnahme bei beginnender Erkrankung die besten Resultate liefert.

Durch Untersuchung der Proben von 78 Tieren wurden 26 positive Fälle ermittelt, 4 = 96.1 Prozent mit der Trachealkanüle; in 3 Fällen ergaben beide Methoden gleichzeitig ein positives Ergebnis, einmal versagte die mit Trachealkanüle ausgeführte Methode zu Gunsten der Rachenschleimfängermethode. Es übertrifft also die Prozentzahl der mit der Trachealkanüle ermittelten positiven Fälle die der Rachenschleimfängermethode erheblich. Auch ist die praktische Anwendung der Trachealkanüle eine leichtere.

Im zweiten Teile der Arbeit wurde versucht, in einwandfrei gewonnenem Materiale Tuberkelbazillen bakterioskopisch nachzuweisen, selbst wenn solche nur in geringer Menge vorhanden waren. Das Untersuchungsmaterial wurde chemisch und mechanisch so bearbeitet, daß die Tuberkelbazillen auf einem möglichst kleinen Raum gesammelt sein mußten. Es wurde in allen Fällen, in denen mit einem einfachen Ausstrichpräparat ein positives Ergebnis nicht erzielt werden konnte, das Antiforminverfahren eingeleitet, die verflüssigte Masse zentrifugiert und der Bodensatz vollständig, möglichst in einem einzigen Tropfen, auf einen Objektträger gebracht. Bezüglich der Technik wird auf die D. t. W. 1921, Seite 15, verwiesen. Durch dieses Anreicherungsverfahren sind 9 von den erwähnten 26 positiven Fällen festgestellt worden. In Frage kommt hier ausschließlich mit der Trachealkanüle entnommenes Material, das z. T. in makroskopisch kaum sichtbarer Menge vorhanden war. Die Wirkung des Zentrifugierens in den dazu hergestellten Röhrchen veranschaulichen in der Arbeit drei Mikrophotogramme. Auf diese Weise ist auch bei schwachbazillenhaltigem Material eine Sicherung der Diagnose mit großer Gewißheit schon bakterioskopisch zu erzielen.

Behandlung von Morbus maculosus mit Fulmargin.

Von Dr. **Gerth**, in Preetz-Schellhorn (Holstein).

Am 1. Februar 1921 wurde ich aufgefordert, ein Wagenpferd zu untersuchen. Das Pferd war in Behandlung des Kollegen D., mit dem ich mich in Verbindung setzte.

Es handelte sich bei dem Pferd um Morbus maculosus. Das Pferd sollte vor nicht langer Zeit eine Druse überstanden haben, bei der aber keine Abszedierung von Lymphdrüsen wahrgenommen wurde. Des weiteren teilt der Kollege D. mit, daß das Pferd am Freitag erkrankt, er aber erst am Montag gerufen sei. In der Zeit von Freitag bis Montag hatten sich Umfangsvermehrungen an den Extremitäten eingestellt. Nach Angabe des Kollegen D. war am Montag Temperatur 38°, Puls 48, Atmung nicht beschleunigt, Appetit gut. Terapie des Kollegen D. Kampherwasser Bengen intravenös, Jodvasogen innerlich und Adrenalin subkutan. Am folgenden Tag untersuchte ich mit dem Kollegen D. zusammen das Pferd. Temperatur 39,7, Puls 57, Atmung 18mal in der Minute. Das Allgemeinbefinden ist herabgesetzt, Futteraufnahme vorhanden aber verringert. Therapeutisch wird von mir vorgeschlagen: I. Neosalvarsan, II. Jodinkarbon intravenös, III. Fulmargin intravenös. Es wird Jodinkarbonbehandlung eingeleitet, 300 ccm intravenös. Das Pferd erhält sodann in der Vorbrust 5 g Terpentinoel eingespritzt. Es wird Futterdiät angeordnet.

Am Sonntag, den 6. Februar, wurde ich erneut gerufen. Untersuchungsbefund: Temp. 40,6, Puls 72, Atmung 32 angestrengt, das Allgemeinbefinden ist sehr herabgesetzt, die Futteraufnahme wird verweigert. Der Kot ist kleingeballt, das Pferd zeigt Kolikerscheinungen. Die Umfangsvermehrungen der Extremitäten und Schwellungen am Unterbauche haben sehr stark zugenommen, die Injektionsstelle des Terpentinöles ist stark geschwollen, stellenweise fluktuierend. Die Untersuchung zeigt also, daß sich das Befinden des Patienten wesentlich verschlechtert hat. Die Jodinkarbonbehandlung zeitigte keinen Erfolg. Ich verwies erneut auf das Fulmargin, dessen Wirkung ich in der Humanmedizin kennen gelernt hatte. Der Besitzer erklärt sich für die Behandlung bereit, desgleichen Kollege D. Am nächsten Nachmittage soll die Behandlung mit Fulmargin vorgenommen werden. Der Kollege D. nimmt Eröffnung der Stellen an der Vorbrust, die fluktuieren, vor. Es entleert sich blutig-eitrige Flüssigkeit. Das Pferd erhält per os Istizin um die Darmtätigkeit und Oleum camph. forte subkutan um die Herztätigkeit anzuregen.

Untersuchungsbefund vor der Behandlung am 7. II. 2.: Temperatur 40,7, Puls 66, Atmung 32 angestrengt, Allgemeinbefinden sehr herabgesetzt, die Schwellungen hatten weiterhin zugenommen, das Pferd war nur noch mit Mühe auf die Stallgasse zu bringen. Das Pferd erhält 20 g Fulmargin intravenös; weitere 20 g beabsichtigte ich intramuskulär zu verabfolgen. Gleich nach der intravenösen Applikation zeigte das Pferd Unruheerscheinungen, Trippeln mit den Hinterextremitäten, dann eine eigenartige Starre der ganzen quergestreiften Muskulatur, Hervortreten der Augen aus ihren Höhlen, ein plötzliches Zusammenbrechen und Überstürzen nach vorn. Am liegenden Pferde beträgt die Pulszahl über 100, die Atmung ist stöhnend und angestrengt, es erfolgen einige Hustenstöße. Bald darauf kann das Pferd wieder den Kopf erheben und ¼ Stunde später wird das Pferd mit Unterstützung hochgebracht und in den Stall geführt. An die Krippe gebracht, fängt das Pferd an mit Appetit zu fressen. T e m p e r a t u r 38,6, Puls 66 wie zu Anfang, die Atmung hat sich wieder beruhigt. Es hatte somit ein Fieberabfall von 2,1 Grad innerhalb einer halben Stunde stattgefunden.

In den nächsten Tagen bleibt die Temperatur dauernd unter 39. Am 4. Tage, also Donnerstag, teilt mir Kollege D. mit, die Temperatur sei über 39 gestiegen, ich solle wieder Fulmargin verabfolgen. Durch den Vorgang am Montag belehrt, gebe ich dem Pferde dieses Mal 20 g Fulmargin intramuskulär. Am nächsten Vormittage beginnt der Fieberabfall und abends ist das Fieber auf 38,2 gesunken. Das Pferd hält sich weiterhin fieberfrei bis zur völligen Genesung. Am 8. März wurde das Pferd zuerst wieder zur Arbeit herangezogen.

Referate.

Das Pferd als Versicherungsobjekt.

Von J. V e n n e r h o l m.

(Svensk Veterinärtidskrift 1921. S. 1—13 und 27—40.)

Auszugsw. aus dem Schwedischen wiedergegeben von E. B a ß, Görlitz.

Hinsichtlich der Aufnahme eines Pferdes in die Versicherung muß eine gewisse Übereinstimmung darüber herrschen, welche Fehler für wichtig, bezw. bedeutungslos anzusehen sind und nach welchen Grundsätzen ein Pferd zu beurteilen ist.

B e s i c h t i g u n g v o n P f e r d e n v o r d e r V e r s i c h e r u n g.

Bereits bei der Besichtigung der Pferde wird der weniger erfahrene und im Versicherungswesen noch ungeübte Tierarzt vor mehr oder weniger bedeutsame Fragen gestellt.

B e u r t e i l u n g e i n e s T e i l e s d e r F e h l e r i m E x t e r i e u r.

Im allgemeinen spielt das Exterieur der Pferde bei der Versicherung nur hinsichtlich der Abschätzung des Versiche-



rungswertes eine Rolle. Doch kommen auch mitunter, allerdings nur sehr wenige Fehler im Exterieur vor, welche die Versicherungsgefahr erhöhen und zwar solche Fehler, die zu pathologischen Prozessen und infolgedessen zur Zurückweisung des Pferdes prädisponieren. Noch nie wurde ein Pferd abgewiesen, weil es „französisch" oder „zeheneng steht" und doch wird sehr oft gefunden, daß der betreffende Gutachter dies in seinem Zeugnis angibt, ebenso wie Bockbeinigkeit d. h. ohne nachweisbare pathologische Prozesse in den Beugesehnen, welche die Erscheinungen erklären und ohne daß an der Vorderfläche des Karpalgelenkes Spuren vorhanden sind, welche beweisen, daß das Pferd infolge der Bockbeinigkeit stolpert. In solchen Fällen wird das Pferd niemals zurückgewiesen. Besonders edle Pferde hängen ja häufig in den Vorderknien, stolpern aber niemals und haben davon nie einen Nachteil. Leichtere Fälle von Bockbeinigkeit ohne nachweisbare pathologische Prozesse in den Beugesehnen usw. sowie ohne „haarlose Stellen an der Vorderfläche des Karpalgelenkes" brauchen daher nicht ins Zeugnis aufgenommen zu werden. Ein anderer häufig angegebener Fehler ist säbelbeiniges Sprunggelenk. Doch schafft dieses keine Prädisposition für Spat, sondern eher für Hasenhacke. Anders ist es dagegen mit dem steilen Fessel. Sobald ein Pferd die Phalangen am Hinterfuß aufzurichten beginnt, ohne daß im Beugeapparat oder in den Phalangen bezw. in den Hufen irgendeine Erklärung dafür zu finden ist, so muß die Ursache dazu im Sprunggelenke gesucht werden, und die Gefahr für einen beginnenden Spatprozeß ist groß, auch wenn er lange auf sich warten läßt und wenn niemals wirkliche Lahmheit sich einstellt. Die gerade Stellung auf den Hinterfesseln muß angegeben werden und ist ein ernster Anlaß zur Verwahrung, daß Spat vorliegt.

Beurteilung eines Teiles krankhafter Veränderungen bei der Besichtigung.

Von den Fehlern am Kopfe lenkt zunächst die Aufmerksamkeit auf sich das Hecht- oder Karpfenmaul. Bei geringerer Entwickelung ist dieser Fehler nicht von Bedeutung. Sehr oft sind ja dabei die Backenzahnreihen verschieden lang und die untersten Backzähne des Oberkiefers wachsen über die entsprechenden des Unterkiefers, es kommt dabei zur Hakenbildung. In geringerem Grade ausgebildet ist diese allerdings leicht zu beseitigen, in höherem Grad entwickelt gibt sie jedoch zu ernsthaften Kaubeschwerden und Verdauungsstörungen Veranlassung. Besonders ist hieran beteiligt der Hacken, welcher gewöhnlich gleichzeitig an der dritten Molare im Unterkiefer zugegen ist. Ist das Karpfen- oder Hechtmaul kräftig ausgebildet, so daß die Schneidezahnreihen sich einander teilweise nicht decken, so muß der Fehler im Zeugnis angegeben werden. Ebenso muß dies geschehen bei Hakenbildung, mag diese nun mit der genannten Mißbildung in Zusammenhang stehen oder nicht. Sie gehört ja zu den Zahnfehlern, welche auch ohne Maulgatter, sogar ohne daß das Maul des Pferdes geöffnet zu werden braucht, diagnostiziert werden kann. Von der Abwesenheit des Fehlers kann man sich ja bei Besichtigung des Pferdes überzeugen, dadurch daß mit den Fingerspitzen längs der Zahnreihe außerhalb des Kiefers (gleichzeitig an beiden Seiten) gestrichen wird.

Wird bei Besichtigung der Zähne behufs Feststellung des Alters an den Schneidezähnen ein Kreuzschnabelgebiß beobachtet, so ist daraus der Schluß zu ziehen, daß an den Backenzähnen ein Scheerengebiß vorliegt. Infolgedessen ist die Maulhöhle zu untersuchen. Ein Scherengebiß gibt Anlaß, einen Vorbehalt zu machen. Sonst kommt bei Aufnahme von Pferden für die Versicherung in der Regel keine andere und eingehendere Untersuchung der Maulhöhle bezw. der Zähne in Frage. Ist jedoch dem Tierarzte bekannt, daß Alveolarperiostitis vorliegt, so muß er dies auf dem Attest angeben.

Angeborene Ohrfistel muß angegeben werden, da ihre Beseitigung eine Operation erfordert, die zuweilen mit Lebensgefahr für das Pferd verbunden ist.

Zysten in den Nasenflügeln spielen keine Rolle. Schiefe Lippenstellung deutet auf Fazialislähmung und muß angegeben werden, besonders wenn auch das Ohr beteiligt ist und herabhängt. Denn dann ist auch die Backenmuskulatur betroffen und bei Aufnahme des Futters erfolgt Einkauen.

Geschwüre am Kopfe, wenn sie klein und flach sind, isoliert liegen, brauchen nicht angegeben zu werden, ebensowenig Warzen.

Übler Geruch aus der Nase bezw. Nasenausfluß, wobei einseitiger Ausfluß auf Katarrh der Nebenhöhlen deutet, doppelseitiger auf Leiden in den Respirationswegen hinweist, muß angegeben werden. Im letzten Falle muß bis auf weiteres ein Vorbehalt gemacht werden. Sobald das Pferd wieder gesund ist, kann beantragt werden, den Vorbehalt zu streichen.

Flecke auf der Kornea, Linsentrübungen und Spuren nach Iritiden (mehr heller- oder schmutziggefärbte Iris, Abwesenheit der Traubenkörner, eingekerbter Pupillarrand, kleine Pigmentreste an der Linse), auch wenn sie nur an einem Auge vorliegen, müssen angegeben werden. Das andere Auge kann ja auch betroffen sein. Gestielte Osteome am Unterkiefer brauchen nicht angegeben zu werden.

Schiefer Hals muß angegeben werden, da er Anlaß zu Fehlern in der Geschirrlage oder eine Nebenerscheinung anderer ernsthafter Krankheiten sein kann.

Die Gegenwart von Spuren, die für abgeheilte Widerrist- und Genickfisteln sprechen, muß angeführt werden. Diese Leiden geben gewöhnlich Anlaß zur Zurückweisung des Versicherungsantrages und rezidivieren bekanntlich häufig.

Die Gegenwart von Druckschäden in der Kummetlage, die an vielfachen Stellen vorkommen, mit Schwielenbildung und mit Verdickung der Epidermis verbunden sind, und wobei die Haut nackt und in Falten gelegt ist, müssen ebenso wie die von Hygromen oder multiplen Abszessen angegeben werden. Weniger gefährlich sind Druckschäden in der Geschirr- und Sattellage. Ein kleines Fibrom oder eine Bursitis über dem Manubrium sterni braucht nicht angegeben zu werden.

Der Nabelbruch muß angegeben werden. Ist auch der Eingriff dagegen in der Mehrzahl der Fälle nicht lebensgefährlich, so könnten doch Darmvorfall, Inkarzeration und Peritonitis als Komplikationen auftreten.

Die Fraktur des Tuber coxae ist häufig zwar nicht mit einer Bewegungsstörung verbunden, es kann aber, wenn der Bruch etwas weiter auf die Darmbeinschaufel übergreift und das Pferd stark angestrengt wird, die Lahmheit wiederkehren. Außerdem beeinflußt dieser Fehler den Wert des Pferdes beträchtlich. Deswegen muß er bei der Aufnahme des Pferdes in die Versicherung angegeben werden. Ob dies auch mit Wunden zu geschehen hat, richtet sich nach ihrem Sitz, ihrer Größe, Alter und etwaigen Komplikationen. Kleinere in Heilung begriffene Wunden, die nicht an einer besonders gefährlichen Stelle sitzen, brauchen nicht angegeben zu werden, größere Wunden dagegen, besonders frische und zwar solche, deren weiterer Verlauf nicht bestimmt werden kann, oder Wunden an Stellen, an denen die Heilung infolge der Beweglichkeit oder wegen anderer Umstände kompliziert werden kann, wie Wunden am Widerrist, über dem vorderen Schulterblattwinkel, oben in der Hautfalte zwischen dem Hinterbein, in der Sprunggelenksfalte, Wunden, bei denen, auch wenn sie klein sind, der Verdacht besteht, daß sie mit einem Gelenk oder einer Sehnenscheide, vor allem mit

Sehnenscheiden der Beugesehnen in Verbindung stehen, unreine Wunden nach Brandmauke sowie solche am Hufknorpel müssen angegeben werden.

An den Vordergliedmaßen werden angetroffen die Lähmung des Suprascapularis sowie die nach Hämoglobinurie sich einstellende Atrophie der Kammuskeln. Sie werden leider oft übersehen. Die letztgenannte prädisponiert infolge schlechten Sitzes des Kummets zu einer Reihe von Druckschäden.

Überbeine, die 3—5 cm vom (unterhalb) Gelenk am Griffelbeine sitzen, nicht auffallend groß, beinahe verknöchert sind und wobei sich keine akuten Erscheinungen zeigen, brauchen nicht angegeben zu werden, wohl aber solche, die im Gelenke sitzen, schmerzhaft sind oder Bewegungsstörungen veranlassen.

Wirkliche Stollbeulen müssen angegeben werden nicht aber etwas „cutis pendula" u. dergl.

(Schluß folgt.)

Öffentliches Veterinärwesen.

Ergebnisse bakteriologischer Untersuchungen der Blutvergiftung (Septikämie und Pyämie) verdächtiger Schlachttiere im Deutschen Reiche während des Jahres 1918.

Über die Ergebnisse der im Jahre 1918 ausgeführten bakteriologischen Untersuchungen sind aus 13 Ländern statistische Nachweisungen im Reichsgesundheitsamt eingegangen, deren Inhalt in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt ist.

Die Untersuchungen sind in den Laboratorien von 46 Schlachthöfen und 18 anderen Anstalten (bakteriologischen Laboratorien der Landwirtschaftskammern, staatlichen Instituten usw.) ausgeführt worden. Insgesamt wurden im Berichtsjahre 2518 Tierkörper bakteriologisch untersucht, davon am häufigsten solche von Rindern (1987 Stück). Es folgen Kälber (223 Stück), dann Pferde (206). Schweine wurden nur 90 Stück untersucht, Schafe 7 und von Ziegen nur 5 Stück. Bemerkenswert ist die große Zahl der untersuchten Pferde, die für das Jahr 1918 höher ist als die für die Berichtsjahre 1914 bis 1917 zusammen. Die Zahl der bakterienfreien sowie der mit vereinzelten oder zahlreichen nicht zu den Fleischvergiftungsbakterien gehörigen Erregern behafteten Tierkörper im Prozentverhältnisse zu den insgesamt untersuchten Tierkörpern der einzelnen Tiergattungen läßt bei diesen größere Unterschiede erkennen, als dies in dem Berichte für 1914 bis 1917 der Fall war. Nur bei Pferden und Rindern zeigt diese Verhältniszahl einen geringen Unterschied.

Von den insgesamt untersuchten 2518 Tierkörpern sind 1330, d. h. 52,8% als **bakterienfrei** befunden worden. Im einzelnen erwiesen sich als frei von Bakterien von den 7 untersuchten Schafen 5 = 71,4%, von den 5 Ziegen 3 = 60%, von den 206 Pferden 115 = 55,8%; von den 1987 Rindern 1071 = 53,9%, von den 223 Kälbern 103 = 46,2% und von den 90 Schweinen 33 = 36,7%.

Mit **einzelnen Bakterien,** jedoch keinen Fleischvergiftern, behaftet waren insgesamt 617 Tierkörper, d. h. 24,5%. Die größte Verhältniszahl wurde diesmal bei den Ziegen festgestellt, nämlich 40%, dann folgen die Schweine mit 31,1%, die Kälber mit 24,7%, die Pferde mit 24,3% und die Rinder mit 24,2%. Am wenigsten erwiesen sich die Schafe, nämlich nur in 14,3% der Fälle mit vereinzelten Bakterien behaftet.

Zahlreiche Bakterien, jedoch keine Fleischvergifter, wurden bei 508 Tieren, d. h. in 20,2% der untersuchten Proben ermittelt. Bei Schweinen wurden zahlreiche Bakterien in 31,1% der Fälle, bei Kälbern in 22,9%, Rindern in 19,7%, Pferden in 17,5% und bei Schafen in 14,3% der Fälle gefunden.

Eigentliche Fleischvergiftungsbakterien wurden bei 63, d. h. bei 25% aller untersuchten Tiere ermittelt. Am häufigsten konnten solche Bakterien, wie in den früheren Jahren bei den von Kälbern stammenden Proben nachgewiesen werden, nämlich in 6,3% der Fälle. Bedeutend seltener wurden Fleischvergifter bei Pferden gefunden, nämlich nur in 2,4% der Proben, ferner bei Rindern in 2,2% und bei Schweinen in 1,1%. Bei Ziegen und Schafen konnten auch in diesem Jahre keine Fleischvergiftungsbakterien festgestellt werden.

Die Verhältniszahl der mit **Fleischvergiftern** behafteten Proben betrug bei Rindern im Berichtsjahr in Preußen und Baden 2,9%, in Hessen 2,3%, in Sachsen nur 0,9% in Anhalt dagegen 4,9%. Fleischvergifter in Proben von Pferden wurden nur bei den Untersuchungen in Preußen und zwar in 2,4% der insgesamt untersuchten Tierkörper festgestellt. Am höchsten war die Verhältniszahl der Befunde von Fleischvergiftern bei Kälbern. Sie betrug für das Reich 6,3 gegen 9,2 im Vorberichte. Diese auch in den Vorjahren hervorgetretene Häufung erklärt sich hauptsächlich aus der schon seit längerer Zeit bekannten Tatsache, daß sich Bakterien aus der Paratyphus-Enteritisgruppe bei Kälbern, die unter dem Bilde der Septikämie erkrankten, häufiger als bei septikämischen erwachsenen Tieren vorfinden. Auf diese Verhältnisse ist in dem bereits erwähnten früheren Berichte für die Jahre 1914 bis 1917 des Näheren eingegangen worden.

Das Ergebnis hinsichtlich der **Fundstellen der Fleischvergifter** bei den einzelnen Tiergattungen weicht von dem in den früheren Berichtsjahren nicht erheblich ab.

Als Fundstellen kamen bei **Pferden** gleich häufig die Muskulatur des Vorderschenkels, die des Hinterschenkels, die Milz und die Nieren in Betracht. Ferner wurden diese Bakterien fünfmal in anderen nach Lage des Falles besonders verdächtigen Körperteilen ermittelt. Dagegen wurden sie in den intermuskulären Lymphknoten und in den Knochen überhaupt nicht festgestellt.

Bei **Rindern** waren wieder die Hauptfundstellen der Fleischvergifter die intermuskulären Lymphknoten, nach diesen folgte als Fundstelle die Muskulatur des Hinterschenkels, hierauf die Milz und die Muskulatur des Vorderschenkels. Seltener wurden diese Bakterien in den Nieren und in anderen nach Lage des Falles besonders verdächtigen Körperteilen aufgefunden und am seltensten in den **Knochen.**

Bei **Kälbern** sind als Hauptfundstellen die Muskulatur des Vorderschenkels, die intermuskulären Lymphknoten und ferner die Milz zu nennen. Gleich häufig kamen diese Bakterien dann in der Muskulatur des Hinterschenkels und in den Nieren vor. Auf diese folgten als Fundstellen die Knochen und andere nach Lage des Falles besonders verdächtige Körperteile.

Bei **Schweinen** sind nur in einem Fall, und zwar in der Muskulatur des Hinterschenkels, Fleischvergiftungsbakterien aufgefunden worden.

Das **Anreicherungsverfahren** wurde bei der Untersuchung von 807 Tieren, d. h. in 32,0% aller Fälle, zur Sicherung der Untersuchung ausgeführt. Dabei wurden in 11 Fällen, d. h. bei 1,4% der angereicherten Proben Fleischvergiftungsbakterien ermittelt, die sonst ohne Anwendung dieses Verfahrens nicht festgestellt worden wären. Verhältnismäßig am häufigsten wurde die Anreicherung bei Schafen ausgeführt, nämlich bei 71,4% der untersuchten Proben; bei Ziegen wurde das Verfahren in 40,0%, bei Kälbern in 35,9%, bei Pferden in 35,4%, bei Rindern in 31,5% und bei Schweinen in 24,4% der Proben zur Unterstützung der Untersuchung herangezogen. Dabei wurden bei Kälbern in 5% der Fälle, bei Pferden in 1,4% und bei Rindern in 1% der angereicherten Proben Fleischvergifter gefunden. Insgesamt wurden mit Hilfe der Anreicherung 17,5% der Fleischvergifter enthaltenden Proben ermittelt.

Der **wirtschaftliche Nutzen** der bakteriologischen Fleischbeschau im Berichtsjahre kann aus folgenden Angaben ersehen werden. Es wurden, weil das Fleisch bakterienfrei oder nur mit einzelnen, nicht zur Gruppe der Fleischvergifter gehörigen Bakterien durchsetzt befun worden war, in den Verkehr gegeben, von den 206 der Blutvergiftung verdächtigen und untersuchten Pferden 165 = 80%, von den 1987 Rindern 1552 = 78,1%, von den 223 Kälbern 158 = 70,9%, von den 90 Schweinen 61 = 67,8%, von den 7 Schafen 6 = 85,7% und von den 5 Ziegen alle 5 = 100%.

(Veröffentlichung des Reichsgesundheitsamtes.)

Trichinose bei „Platzschweinen".

Seit längerer Zeit wenden die dänischen Gesundheitsbehörden den auf den sogenannten Abladeplätzen in Kopenhagen aufgezogenen Schweinen ihre besondere Aufmerksamkeit zu. Es hat sich bei sorgfältiger Untersuchung dieser Schweine, die sich hauptsächlich von den auf den Abladeplätzen befindlichen Abfällen nähren, herausge-



stellt, daß die dort aufgezogenen Schweine in hohem Maße mit Trichinen behaftet waren. Die im Jahre 1904 für alle von den Abladeplätzen stammenden Schweine angeordnete Trichinenschau ergab im ersten Jahre unter 3708 Schweinen nicht weniger als 329 Fälle von Trichinose. Die Trichinenschau wurde 1910 für alles im Bezirke der Stadt Kopenhagen zum Verkaufe gelangende Schweinefleisch ausgedehnt. Diese Maßnahme der Gesundheitsbehörde hat, wie durch eine Zusammenstellung festgestellt werden kann, Erfolge gezeitigt. Während in den Jahren 1904—1905 von 2784 Schweinen, die von Abladeplätzen stammten, 8,69 Prozent trichinös waren, verringerte sich dieser Prozentsatz von Jahr zu Jahr. In den letzten zehn Jahren ergaben sich folgende Zahlen:

1909—1910	4,10%	trichinös	von	3535	Schweinen
1910—1911	1,46%	„	„	2736	„
1911—1912	0,90%	„	„	3875	„
1912—1913	1,52%	„	„	5406	„
1913—1914	1,17%	„	„	5227	„
1914—1915	0,43%	„	„	5398	„
1915—1916	1,28%	„	„	5065	„
1916—1917	0,44%	„	„	5195	„
1917—1918	0,68%	„	„	3840	„

Es kann kaum einem Zweifel unterliegen, daß der erhebliche Rückgang der bei den „Platzschweinen" festgestellten Trichinenfunde der Trichinenschau zuzuschreiben ist, die bewirkte, daß der Fleischabfall aus den städtischen Haushaltungen, der zum Teil mit der Kehrrichtabfuhr den sogenannten Abladeplätzen zugeführt wird, jetzt weniger oft trichnös ist als früher. Möglicherweise haben aber auch noch andere Umstände, z. B. die aus veterinärpolizeilichen Gründen erfolgte Reinigung und Desinfektion der Schweinestallungen und die damit vielleicht im Zusammenhange stehende Vertreibung der in den Stallungen befindlichen Ratten mitgewirkt.

(Dtsch. Fleischbeschauer Zeitung.)

Standesangelegenheiten.

Verein der Schlachthof- und Gemeindetierärzte für Nordwestdeutschland. (Landesgruppe des Reichsverbandes).

Versammlung am 22. Mai in der Tierärztl. Hochschule zu Hannover.

Herr Spering zeichnete in seinem Vortrag über die „Rentabilität der Schlachthöfe" zunächst die finanzielle Lage der Schlachthöfe vor dem Kriege, wo die öffentlichen Schlachthöfe, obwohl gesetzlich nur eine 8prozentige Verzinsung der Anlagegelder zulässig war, dennoch geringe Überschüsse überall herauswirtschaften konnten. Er schilderte dann an Hand einer ausführlichen Statistik die Entwicklung der Schlachtviehhöfe während der Kriegsjahre und in der Nachkriegszeit in Bezug auf die Ergebnisse der Haushaltspläne und der tatsächlichen Ergebnisse. Danach ergab sich für das Jahr 1919 folgendes Bild:

Aurich 40 000 Mk. (Summe des Haushaltsplanes) — 213 Mk. (Fehlbetrag 1919).
Hildesheim 434 000 Mk. — 65 000 Mk.;
Bremen 3 000 000 Mk. — 531 000 Mk.;
Kiel 1 500 000 — 318 000 Mk.;
Magdeburg 3 000 000 Mk. — 1 043 000 Mk.;
Münster 885 000 Mk. — 193 000 Mk.;
Nienburg 120 000 Mk. — 20 000 Mk.;
Stade 126 000 Mk. — 11 000 Mk.;
Wilhelmshaven 540 000 Mk. — 185 000 Mk.;
Emden 42 000 Mk. (Fehlbetrag); Norden 25 000 Mk.; Oldenburg 50 000 Mk.

Die Fehlebeträge haben 1920 überall eine weitere erhebliche Steigerung erfahren. Durch die neuere Gesetzgebung sind die Städte vielfach nicht mehr in der Lage, aus ihren Einnahmen den Schlachthofbetrieb unterstützen zu können, so daß diese Betriebe gezwungen sind, aus sich heraus zu versuchen, aus der Fehlbetragswirtschaft herauszukommen. Die Mehrausgaben allein aus der Erhöhung der Schlachtgebühren zu decken, ist nicht durchführbar, weil durch eine allzu starke Erhöhung der Gebühren der Erfolg bewirkt wird, daß die Schlachtungen alsdann außerhalb der Stadtbezirke vorgenommen werden und das ausgeschlachtete Fleisch in die Städte gebracht wird. Diese Tatsache ist überall festgestellt. Da das tierärztlich untersuchte Fleisch freizügig ist, kann dem auch nur schwer entgegengearbeitet werden. Zur Erhebung der Schlachtgebühren hat es sich als praktisch erwiesen, diese nicht nach der Stückzahl sondern nach dem Gewichte des ausgeschlachteten Fleisches zu erheben. Die Gebühren schwanken zwischen 20 und 60 Pfg. pro Pfund Fleisch, je nachdem noch Nebengebühren (Wiegegeld, Stallbenutzung, Kühlhaus) erhoben werden. Ferner müssen die Nebenanlagen der Schlachthöfe (Eisfabrik, Kühlhaus, Abfallverwertungsanlagen, Häutelager, Talgschmelze u. a.) so gestaltet werden, daß sie nennenswerte Überschüsse bringen können. Die Abwanderung der Schlachtungen in die Umgebung der Städte kann durch Polizeiverordnungen eingeschränkt werden, wonach alles in die Städte eingebrachte Fleisch zunächst dem Schlachthofe zwecks Erhebung einer Platzsteuer zugeführt werden muß. Das Fleisch würde hier einer Nachuntersuchung (ob inzwischen verdorben) unterworfen, besonders gekennzeichnet und dem Verkehre wieder zugeführt. Ein solches Verfahren ist — wie Mitteilungen aus der Versammlung ergaben — nach Reichsgerichtsentscheidung zulässig. Sollen die Schlachthöfe Wohlfahrtseinrichtungen bleiben, so muß alles geschehen, um sie aus ihrer bedrängten Lage zu befreien. Dazu kann eine baldige Revision des Schlachthofgesetzes wesentlich beitragen.

Bei der Besprechung des Vortrages wurde aus Bremen, Braunschweig und Osnabrück berichtet, daß die Erhebung einer Platzsteuer für außerhalb geschlachtet eingeführtes Fleisch bereits durchgeführt wird. Die Erträge aus dieser Platzgebühr sind sehr beträchtlich. Allerdings setzt die Durchführung dieser Maßnahme eine eifrige polizeiliche Unterstützung voraus (Schlachterläden- und Marktkontrolle).

Herr Schlachthofdirektor Kormann-Nienburg führte folgendes aus: Die animalische Nahrungsmittelkontrolle oder außerordentliche Fleischbeschau wird unter den heutigen Verhältnissen, wo infolge der jahrelangen Aushungerungsblokade und der herabgesetzten Wirtschaft als Kriegsfolge viele Polizeivorschriften außer Kraft gesetzt werden mußten, eines besonderen Ausbaues bedürfen, soll nicht ein Teil des verzehrenden Publikums auch weiterhin übervorteilt oder mit untauglichen aus- und inländischen Nahrungsmitteln in seiner Gesundheit geschädigt werden. Der Krieg mit seinen Nöten hat es mit sich gebracht, daß der Deutsche ohne große Bedenken kauft, was ihm als Nahrungsmittel angeboten wird. Hier Wandel zu schaffen ist ein ernstes Gebot der Stunde und der Tierarzt, insonderheit der Gemeindetierarzt hat die Pflicht einzuschreiten und seine Wissenschaft zur Geltung zu bringen, um Volk und Staat vor Nachteilen zu schützen. Soweit animalische Nahrungsmittel in Frage stehen, kann nur der Tierarzt als Gutachter in Betracht kommen und sein Recht und seine Pflicht ist es, sich hier Geltung zu verschaffen. Vortragender führte weiter aus, welche gesetzlichen und polizeilichen Bestimmungen als Grundlage für die Nahrungsmittelkontrolle in Frage kommen und die zurzeit generell nicht ausreichen, energische Maßnahmen zu treffen um billigen Forderungen der Tierärzte gerecht zu werden. Allein im Reg.-Bez. Arnsberg ist dies der Fall und so legte er eine Verfügung des Regierungspräsidenten in Arnsberg vom 23. Dezember 1920 vor, die in mustergiltiger Weise die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel behandelt. Danach hat sich die Kontrolle auf alle Stellen, die animalische Nahrungsmittel herstellen, verkaufen, feilhalten und aufbewahren, zu erstrecken. Die Kontrolle soll durch Tierärzte ausgeführt werden und den Nahrungsmitteluntersuchungsämtern nur insoweit erhalten bleiben, als es sich um den quantitativen und qualitativen Nachweis von Zusätzen zu animalischen Nahrungsmitteln wie z. B. Mehl, Wasser, Farbstoffe, Gewürze, Konservierungsmittel handelt. Die Beurteilung der Art, der Güte und der Behandlung der animalischen Nahrungsmittel soll dagegen Sache der Tierärzte sein. Es wird aber der größte Wert darauf gelegt, daß beide Kontrollorgane Hand in Hand arbeiten und wo notwendig sich ergänzen. Zum Schluß wurde folgende Entschließung angenommen:

> „Die für den Regierungsbezirk Arnsberg unter dem 23. Dezember 1920, J. 14, Nr. 2619, erlassene Verordnung ist geeignet, die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel in hervorragender Weise durchzuführen und es empfiehlt sich, diese für Reich und Staaten in gleicher Weise zur Durchführung zu bringen."

Eine entsprechende Eingabe soll der preußischen Tierärztekammer, dem Deutschen Veterinärrate, dem Reichsverbande der Gemeindetier-



ärzte, dem Oberpräsidenten in Hannover, den Regierungen in Braunschweig und Oldenburg und dem Senat in Bremen unterbreitet werden.

Des weiteren wurden in der Versammlung Anstellungs- und Besoldungsfragen besprochen. Unter anderem wurde es hinsichtlich der Gleichstellung mit anderen akademischen Beamtenklassen als wünschenswert erklärt, wenn die für diese Klassen allgemein eingeführte Amtsbezeichnung als Rat auch auf die städtischen Tierärzte eine entsprechende Anwendung findet, wie sie schon im Freistaate Sachsen durchgeführt ist (Stadtveterinärrat).

Der Jahresbeitrag (einschl. Reichsverband und Deutscher Veterinärrat) wurde auf 50 Mark festgesetzt und ist bis zum 1. Juli ac. an den Kassenwart Dr. Brandt, Postscheckamt, Hannover Nr. 616, zu zahlen. Dr. Fobbe.

Verein Preußischer Schlachthoftierärzte.

Der Vereinsvorstand hatte am 11. April d. J. in Sachen der ungünstigen Eingruppierung mehrerer pommerscher Schlachthoftierärzte eine Eingabe an das zuständige Ministerium gerichtet, worauf nachstehender Bescheid erfolgte.

M. f. L., D. u. F. Gesch.-Nr. IA IIIi 1271.

Besoldung der städtischen Tierärzte.

Schreiben vom 11. April d. J.

Berlin W 9, den 30. Mai 1921.

Die zur Prüfung der Eingabe des Vereines der pommerschen Gemeindetierärzte vom 10. April d. J. angestellten Ermittlungen haben folgendes ergeben. Nach dem Berichte des Herrn Oberpräsidenten hat sich der Provinzialrat in Stettin bisher nur in einem Falle mit der Einstufung eines Schlachthoftierarztes in die Besoldungsordnung zu befassen gehabt. Er hat dabei den Standpunkt vertreten, daß der Schlachthofinspektor als Vollakademiker in die Besoldungsgruppe 10 gehört. Es kann angenommen werden, daß auch in künftigen Fällen entsprechend verfahren werden wird. In den meisten Fällen sind jedoch die Schlachthoftierärzte (Schlachthofinspektoren) nicht voll beschäftigt. Mit wenigen Ausnahmen handelt es sich um kleinere Landstädte, die nur zweimal in der Woche Schlachtungen haben, so daß den Schlachthofinspektoren genügend Zeit zur Ausübung der Privatpraxis bleibt. Hierzu dürfte in den meisten Fällen auch genügend Gelegenheit geboten sein, da in den kleineren Städten in der Regel nur ein Tierarzt ansässig ist, der dann gleichzeitig Schlachthofinspektor ist. Die Frage der Anrechnung der Privatpraxis auf die städtische Besoldung kann hiernach nicht nach einheitlichen Grundsätzen geregelt werden, weil der Umfang der Privatpraxis fast in jedem Fall ein anderer ist. Hier den Abzug auf etwa 25 v. H. im Höchstfalle festzusetzen, ist nicht angängig; die Entscheidung muß vielmehr von Fall zu Fall getroffen werden. Die erwähnten Anträge der Städte Greifenhagen und Altdamm liegen dem Provinzialrate noch nicht vor; sie werden gegebenenfalls eingehend geprüft werden.

Ich habe hiernach zu weiterem Einschreiten keinen Anlaß.

I. A.: gez. Hellich.

An den Vorstand des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte
z. H. des ersten Vorsitzenden Herrn Veterinärrat Goltz in Berlin.

Diese ministerielle Mitteilung wird die Vereinsmitglieder sicher interessieren. Sollte sich ein Vereinsmitglied unter Berücksichtigung der vorstehenden Erwägungen ungerecht eingruppiert fühlen, so wird gebeten, zwecks eventueller weiterer Eingaben sich unter genauer Erläuterung der örtlichen Verhältnisse an den Vereinsvorstand zu wenden. Es muß darauf hingewiesen werden, daß die Schlachthoftierärzte sich möglichst ein weiteres Betätigungsfeld wie Milchkontrolle und Nahrungsmittelkontrolle schaffen müssen, um gehaltlich besser eingruppiert zu werden.

I. A.: Dr. Junack, Schriftführer.

Verschiedene Mitteilungen.

Neubesetzung des Ordinariats für Chemie an der tierärztlichen Hochschule Hannover.

Am Schlusse des Sommersemesters 1921 beendet Geheimrat Dr. Arnold seine 41jährige Dozentenlaufbahn als Ordinarius für Chemie und Direktor des Chemischen Institutes der tierärztlichen Hochschule Hannover. An seine Stelle ist auf Vorschlag des Professorenkollegiums Professor Dr. P. W. Dankworth, Ordinarius für pharmazeutische Chemie der Universität Greifswald, berufen worden. Prof. Dankworth, ein geborener Magdeburger, absolvierte 1896 das humanistische Gymnasium. Nach 5jähriger praktischer Tätigkeit zur Ausbildung als Apotheker studierte er von Oktober 1901 bis Oktober 1906 an der Universität Leipzig. Nach Erledigung des pharmazeutischen Staatsexamens, des Staatsexamens als Nahrungsmittelchemiker und des Rigorosums war er bis Ende 1906 Assistent unter Geheimrat Beckmann, jetzigem Direktor des Kaiser Wilhelm-Institutes für Chemie. Vom 1. Januar 1907 bis 1. Oktober 1908 leitete D. im Reichsgesundheitsamt die Herausgabe des Deutschen Arzneibuches und war vom 1. Oktober 1908 bis 1. Oktober 1909 Assistent am Institute für technische Chemie unter Professor Vongerichten in Jena und von Oktober 1909 bis zu Beginn des Krieges Assistent von Professor Gadamer am pharmazeutischen Institut in Breslau. Im Dezember 1912 habilitierte sich D. für pharmazeutische Chemie und Nahrungsmittelchemie; sein Spezialgebiet waren pharmazeutische Arbeiten, besonders Alkaloidchemie. Im Kriege war Professor Dankworth Fliegeroffizier an der Ostfront und geriet 1916 in russische Gefangenschaft. Nach der russischen Revolution wurde er als Chemiker in Sibirien angestellt, um Arzneimittel zu fabrizieren, daneben hat er sich noch mit literarischen Studien beschäftigt, als deren Ergebnis das 1921 im Verlage von Teubner, Leipzig, erschienene Buch „Sibirien und seine wirtschaftliche Zukunft" anzusehen ist. Im Juli 1920 kehrte D. nach Deutschland zurück und wurde als Extraordinarius für pharmazeutische Chemie nach Greifswald berufen und im Jahre 1921 zum Ordinarius dortselbst ernannt.

Akademische Nachrichten.

Der Administrator bei der Versuchswirtschaft des Landwirtschaftlichen Institutes der Universität Leipzig und Privatdozent an der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden, Hofrat Dr. phil. Wilhelm Müller-Lenhartz, ist vom 1. Oktober 1921 ab zum planmäßigen außerordentlichen Professor der Landwirtschaftslehre an der Dresdener Tierärztlichen Hochschule ernannt worden.

Hochschule in Budapest.

Der Dozent und Adjunkt Dr. Michael Berrár ist als a. o. ö. Professor der Chirurgie und Augenheilkunde und als Direktor der chirurgischen Klinik, der Adjunkt Dr. Karl Jármai als a. o. ö. Professor der pathologischen Anatomie und als Direktor des pathologischen Institutes ernannt worden.

Aus dem Reichstage.

Bei der Beratung des Nachtraghaushaltes für das Reichsernährungsministerium nahm der Hauptausschuß eine Entschließung an, wonach die Regierung die Unterstützung von milchswirtschaftlichen Forschungsanstalten in Nord- und Süddeutschland zu gleichen Teilen in Erwägung ziehen soll. Im außerordentlichen Haushalt sind für „Wiederherstellungsausgaben" veranschlagt u. a. Lieferung von lebenden Tieren 3 Milliarden Mark.

Unterstützungsverein für Tierärzte.

Der Unterstützungsverein für Tierärzte hat die Freude, über eine Zuwendung besonderer Art zu quittieren. Den liebenswürdigen Bemühungen des Herrn Reg.- und Vet.-Rates Dr. Matschke ist es gelungen, fast alle Tierärzte des Regierungsbezirkes Arnsberg für eine Jahreszuwendung von mindestens je 20 Mark zu gewinnen. Unabhängig hiervon sind die Beiträge von 115 Tierärzten des Regierungsbezirkes Arnsberg in Einzelzahlungen von nicht unter 10 Mark zusammen 1250 Mark eingegangen. Für diesen bedeutenden Betrag sowie für das zugesagte weitere tätige Interesse an den Bestrebungen unseres Vereins sagen wir allen beteiligten Kollegen insbesondere Herrn Reg.- und Vet.-Rat Dr. Matschke unseren herzlichsten Dank.

Halberstadt, im Juni 1921. I. A. Heyne.

Tierärztlicher Generalverein für die Provinz Hannover.

Die Vorsitzenden der in der Provinz Hannover bestehenden tierärztlichen Orts- und Kreisvereine bitte ich, ihre Anschriften und die Mitgliederverzeichnisse mir baldigst zu übersenden, behufs Ausbaues der Organisation in der Provinz in Bezug auf ein engeres Verhältnis dieser gemischten Vereine zum Provinzialverein, über das auf Antrag der „Ortsgruppe Unterweser" in der am 11. September d. J. in



Hannover stattfindenden 55. Hauptversammlung des Generalvereins beraten und beschlossen werden soll.

Hannover, Sallstraße 95. Friese, stellv. Vorsitzender.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Die Zucht der Biene. V. Einzeldarstellung aus dem Handbuche der Bienenkunde von Professor Dr. Enoch Zander, Leiter der Landesanstalt für Bienenzucht in Erlangen. Mit 176 Abbildungen. Stuttgart 1920. Verlagsbuchhandlung Eugen Ulmer, Stuttgart.

Wie nachteilig die geringe Fühlung mit den Ergebnissen der wissenschaftliche Forschung für die Entwicklung der praktischen Imkerei bisher gewesen ist, lehrt ohne weiteres eine Besichtigung der landläufigen Bienenstände. Verfasser hat sich daher in dankenswerter Weise die Aufgabe gestellt, die Mängel der bisherigen Betriebsweisen auf Grund langjähriger wissenschaftlicher Forschungen und seiner besonders während der Kriegsjahre durch praktische Arbeiten vertieften Kenntnisse abzustellen. Sein ganzes Bestreben ist darauf gerichtet, die Bienenpflege auf eine gesicherte wissenschaftliche Grundlage zu stellen und ohne Bedenken alles das zu verwerfen, was sich den als richtig erkannten Grundsätzen nicht fügen wollte. Es kam ihm in dem uns vorliegenden V. Bande seines Handbuches in erster Linie darauf an, auf möglichst einfache, naturgemäße und hygienische Weise einen leistungsfähigen Bienenstand zu erzielen. Hierbei sind mit Recht der bewegliche Bau und die Oberbehandlung in den Vordergrund gestellt, da ihnen allein die Zukunft gehört. — Wer ähnliche Werke kennt, wird mir zustimmen, daß es Zander in vollkommenster Weise gelungen ist, in seinem kürzlich erschienenen Buche in des Wortes wahrster Bedeutung einen Ratgeber zu schaffen, der in knapper, klarer Darstellung in die gegenwärtigen deutschen Imkereiverhältnisse einführt und auf die künftigen Anforderungen hinweist, die zu ihrer Hebung nötig sind. Zander hat in seiner Bienenzucht im wesentlichen aus sich selbst geschöpft und seinem Werke einen Bildschmuck beigegeben, der sich lediglich auf Originalaufnahmen stützt. Das Studium des Buches muß jedem Imker wärmstens empfohlen werden. Er wird es nicht aus der Hand legen, ohne das Bewußtsein wertvollster Bereicherung seines Wissens. H. Raebiger.

Das Leben der Biene. IV. Einzeldarstellung aus dem Handbuche der Bienenkunde von Professor Dr. Enoch Zander. Leiter der Landesanstalt für Bienenzucht in Erlangen. Mit 9 Tabellen und 138 Abbildungen, größtenteils nach Aufnahmen des Verfassers. Zweite erweiterte Auflage. Verlagsbuchhandlung Eugen Ulmer, Stuttgart 1921.

Die 2. Auflage ist einer tiefgehenden Überarbeitung unterzogen. Wie schon in der 1. Auflage leitete auch jetzt wieder den Verfasser beständig das Ziel, das Leben der Biene aus ihrer Umgebung heraus zu verstehen, um die Bienenkunde von allen den unhaltbaren Spekulationen zu befreien, die wie ein Alp auf jedem gesunden Fortschritte lasten.

Das mit großer Schaffensfreude verfaßte, sehr lesenswerte Buch behandelt in 3 Abschnitten die systematische und biologische Eigenart der Honigbiene, den Bienenhaushalt und den Verkehr der Bienen mit der Außenwelt. H. Raebiger.

Krankheiten und Schädlinge der erwachsenen Bienen. II. Einzeldarstellung des Handbuches der Bienenkunde von Professor Dr. Enoch Zander. Leiter der Landesanstalt für Bienenzucht in Erlangen. Mit 12 Tafeln und 14 Abbildungen, größtenteils nach Originalen des Verfassers. Verlagsbuchhandlung Eugen Ulmer, Stuttgart. 1921.

Der in Imkerkreisen rühmlichst bekannte Verfasser hat soeben die 2. Auflage des II. Bandes seines Handbuches erscheinen lassen. Obwohl die Erforschung des an sich sehr schwierigen Gebietes seit der 1. Auflage wenig Neues zutage gefördert hat, ist das Buch dennoch von Grund auf umgearbeitet worden, um Fassung und Stoffeinteilung dem I. Band anzupassen und damit, wie Zander selbst sagt, den spröden Gegenstand dem Verständnisse näher zu bringen. Daß ihm das gelungen ist, kann rückhaltlos bejaht werden. Bei der großen Bedeutung, die heute der Bienenzucht in wirtschaftlicher Beziehung allgemein beigemessen wird, kann den Herren Kollegen nur dringend empfohlen werden, sich auch mit den Krankheiten der erwachsenen Bienen, bei denen wir übertragbare Seuchen und nicht ansteckende Leiden zu unterscheiden haben, zu beschäftigen, denn sie stehen ebenso im Vordergrunde des Interesses wie die bekannten Brutkrankheiten. H. Raebiger.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Oberstabsveterinär a. D. Dr. Karl Backmund in Regensburg, Dr. Eugen Mennel in München und Oberstabsveterinär a. D. Dr. Hans Sippel, Landshut, zu Landwirtschaftsräten und Vorständen der Hufbeschlagschulen daselbst, Oberassistent Professor Dr. Trautmann beim Physiologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Dresden zum Abteilungsvorsteher bei diesem Institut, Tierarzt Dr. John in Worbis zum komm. Kreistierarzt in Marienberg (Westerwald), Tierarzt Dr. Fritz Haan in Berlin-Buchholz zum komm. Kreistierarzt in Jüterbog, Assistenztierarzt Dr. Baars, am bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer in Halle zum wissenschaftlichen Hilfsarbeiter am hygienischen Institute der tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt Egbert Uhlhorn in Osterburg (Oldenburg) zum Assistenten an der Tuberkulose-Abteilung des bakteriologischen Institutes in Halle a S.

Versetzungen: die Kreistierärzte Dr. Hartnack von Marienberg (Westerwald) nach Worbis, Veterinärrat Haake von Worbis nach Sangerhausen.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Lothar Arieß von Halle a. S. nach Kehl (Baden), Dr. Karl Birott von Straubing nach Hofstetten bei Gaimersheim (Mfr.), Dr. Hermann Duerkop von Steinlah nach Dömitz (Meckl), Dr. Anton Hasse von Lissewo (Polen) nach Siegersdorf (Kreis Bunzlau), Dr. Karl Hitz von Dinglingen nach Lippstadt, Dr. Wilhelm Langeheinecke von Pattensen nach Eldagsen (Hann.), Dr. Georg Lunze von Dresden nach Döhlen bei Potschappel, H. Schrimpf von Nakel a. Netze (Polen) nach Lehe (Hannover), Max Steinhauser von Hohentengen nach Langenenslingen (Hohenzoll.), Oberstabsveterinär a. D. Arthur Süßenbach von Berlin nach Schwedt a. O, Dr. Paul Vochetzer von Langfuhr nach Neuteich (Danzig), Dr. Martin Voigt von Großrügeln nach Strehla a. Elbe, Dr. Oskar Wagner von Dresden nach Weinböhla (Bez. Dresden), Dr Gust. Schiebel von Gr.-Ilsede nach Herford, Distriktstierarzt a. D. Otto Schröder von Kandel nach Denklingen (Schwaben).

Niederlassungen: Dr. Gustav Lorner aus Wirsberg in Trebgast (B.-A. Kulmbach), Wilhelm Zippel aus Neumarkt i. Schl. in Lübbenau.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: in Berlin: Fritz Otto aus Posen, Richard Walter aus Cöpenick; in Dresden: Johann Georg Emil Golz aus Dresden, Friedrich Wilhelm Krzywanek aus Neiße, John Siggert, Ola Westmann aus Kyrkstätt (Finnland); in Hannover: Albert Güllemann aus Peine.

Ruhestandsversetzung: Oberamtstierarzt Dr. Ludwig Nagel in Leonberg (Württbg).

Gestorben: Tierarzt Adler in Fürstenberg (Meckl.).

Mitteilung der Schriftleitung.

Infolge Erkrankung des Herrn Geheimrat Malkmus hatte ich im Januar d. J. auf Wunsch des Verlages die Schriftleitung der D. t. W. vertretungsweise übernommen. Vom 1. Juli d. J. ist mir durch den Herausgeber und Verlag die Schriftleitung der D. t. W. wieder dauernd übertragen worden. Ich werde mich bemühen, in der bisherigen Weise bei den Veröffentlichungen den Fortschritten der Wissenschaft und Praxis sowie den Bedürfnissen unseres Standes weitgehendst Rechnung zu tragen.

Alle die D. t. W. betreffenden Schriftstücke, Besprechungen, Bücher usw. bitte ich zur Vermeidung von Verzögerungen von nun ab wieder **ausschließlich** an die **Schriftleitung der Deutschen tierärztlichen Wochenschrift, Hannover, Misburgerdamm 16,** senden zu wollen.

Mießner.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.**, für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **70 Pf.**, auf der ersten Seite **80 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 29. **Ausgegeben am 16. Juli 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Die Beteiligung der Tierärzte an der polizeilichen Überwachung des Milchverkehrs.

Von Professor Dr. Rievel.*)

Die Frage der Milchkontrolle ist in den letzten Jahrzehnten fast auf allen inländischen und internationalen Kongressen eingehend erörtert worden und hat zur Aufstellung von Forderungen geführt, die aber bislang immer noch nicht die gewünschte Beachtung seitens der Behörden gefunden und eine befriedigende Lösung erhalten haben!

Durch den Krieg und die einsetzende furchtbare Hungerblockade mußte die Frage naturgemäß in den Hintergrund treten, und es frägt sich, ob die Aufrollung derselben zu dieser Zeit, in der wir unter den unmenschlichen Forderungen des Versailler Schmachfriedens zu leiden haben, angebracht ist? Sollten wir nicht vielmehr froh sein, daß wir überhaupt noch etwas Milch haben und nicht etwa befürchten müssen, durch unsere Forderungen die Produktion der Milch gar noch einzuschränken?

Bei richtiger Würdigung aller Verhältnisse müssen wir dennoch sagen, daß die Frage der Milchkontrolle wieder in den Vordergrund des Interesses gerückt werden muß. Die Milch ist ein unentbehrliches Nahrungsmittel für Kinder, spez. für Säuglinge! Von den vor dem Kriege jährlich geborenen 2 Millionen Kindern starben im ersten Lebensjahre etwa 400 000; von den Überlebenden war die Hälfte gleich auf Tiermilch angewiesen, die übrige Hälfte nach 3—6 Monaten. Daher stellte sich die Säuglingssterblichkeit in Deuschland besonders hoch, weil die künstliche Ernährung so unnatürlich zugenommen hatte. Ergab doch die Statistik, daß von Brustkindern im ersten Lebensjahre nur 6 Prozent starben, von Flaschenkindern aber 48 Prozent! Wenn diese Zustände vor dem Kriege bereits zerrüttend auf die Bevölkerungszunahme wirkten, wie viel mehr jetzt, wo durch den Tod der vielen im besten, zeugungsfähigen Alter stehenden Männer Hunderttausende ungeboren bleiben, wo vielfach die Auffassung besteht, in der modernen Ehe braucht man keine Kinder! Jetzt ist es erst recht geboten, die Säuglinge und Kinder vor den mit dem Milchgenusse drohenden Schäden zu beschützen, damit diese im Vergleiche zu früher erschreckend kleine Zahl (1869 noch 80 Geburten auf 1000 Menschen, 1912 nur 26,8) wenigstens am Leben erhalten bleibt. Unser Volk ist von 70 Millionen auf 59.6 Millionen zusammengeschrumpft, in rein völkischem Interesse ist eine Zunahme unbedingt erforderlich, wenn es uns nicht ergehen soll wie Frankreich.

Die Milch ist ein unentbehrliches Nahrungsmittel für Kinder! Das zeigt uns das große Kinderelend der Gegenwart. Unterernährung, Rachitis und Tuberkulose sind die Folgen der Hungerblockade, und speziell des Milchmangels. Ich will Ihnen nur ein Beispiel aus den zahllosen vorliegenden Statistiken mitteilen: von 58 000 Volksschulkindern waren nur 837 als gut ernährt befunden, also nur 1,5 Prozent, während 98.5 Prozent unterernährt, rachitisch oder tuberkulös waren; an einer Volksschule starben von 650 Kindern 85, d. s. 13 Prozent, während in Friedenszeiten die Sterblichkeitsziffer 0 war.

Bei Milchmangel verringert sich die Wachstumsintensität; der Mineralstoffwechsel ist durch das Fehlen der Kaseinkalksalze beeinträchtigt, hierdurch kommt es zu einer Störung der Knochenbildung. Gleichzeitig wird die Blutbildung vermindert, die Kinder werden anämisch,

*) Nach einem Referat auf dem D. V. R. in Weimar. 15. 4. 1921.



Wir wissen heute, daß zur Unterhaltung der Lebensvorgänge nicht nur eine genügende Menge von Eiweiß, Fett und Kohlehydraten nötig ist, sondern daß besondere Nahrungsbeistoffe (Vitamine) in der Nahrung vorhanden sein müssen; deren Fehlen trotz ausreichender Ernährung schwere Ausfallserscheinungen auslöst (Avitaminosen). Eine Gruppe dieser Vitamine ist fettlöslich — Anti-Rachitisstoff genannt — und findet sich in Milch, Rahm, Butter, Eigelb und grünen Gemüsen, nicht in Wurzelgemüsen. Durch langdauerndes Kochen oder Temperaturen über 130° werden sie zerstört. Im Kriege fehlte es an Milch, Eiern und frischem Gemüse, dagegen hatten wir genügend Wurzelgemüse und Konserven, die keine Vitamine besaßen. Diese sind aber zum Wachstume durchaus notwendig. Die zweite Gruppe der Vitamine ist in Wasser löslich und findet sich in der Milchmolke; sie ist auch für die Regulierung des Wachstums wichtig. Daher sind Milch und Butter die besten Gegenmittel gegen Rachitis. Frische Vollmilch kann nicht durch Milchkonserven ersetzt werden.

Anderseits hat der Krieg und die Umwälzung die Begriffe von Recht und Unrecht verwischt, der krasseste Eigennutz und eine schier unstillbare Geldgier sind an der Tagesordnung. Verfälschungen sind gang und gäbe. Die Nahrungsmittel und die Milch werden gefälscht, gleichgiltig, ob die Gesundheit des Konsumenten dadurch geschädigt wird oder nicht.

Aus diesem Grunde muß danach gestrebt werden, daß wir aus diesen Zuständen herauskommen, daß die gesetzlichen Bestimmungen wieder beachtet und eingehalten werden.

Sie wollen ferner bedenken, daß vor dem Kriege durch unzweckmäßige Gewinnung und Behandlung der Milch 10 Prozent der Milchmenge infolge Verderbnis verloren gingen, eine Menge, die bei der herrschenden Milchknappheit erst recht fühlbar ist und die durch eine entsprechende Kontrolle gerettet werden kann. Während des Krieges mußte in den meisten Betrieben wegen Leutemangel von den sonst geübten Maßnahmen bei der Milchgewinnung abgesehen werden, und die Folge war, daß große Milchmengen so verdorben in den Städten eintrafen, daß sie überhaupt nicht mehr als Nahrungsmittel für Menschen gebraucht werden konnten. Hierdurch gewitzigt, haben viele Großstädte, die zur Beschaffung der unbedingt notwendigen Milchmenge ihr Versorgungsgebiet sehr weit gelegt hatten, in diesen Molkereien erbaut, in denen die aus dem Bezirke eingelieferte Milch erst gereinigt, und gekühlt wurde, bevor sie zum Versand in die Städte kam. Der Erfolg war ein sehr guter.

Wir müssen immer bedenken, daß die Milch das empfindlichste aller Nahrungsmittel ist, welches so sehr leicht der Verderbnis anheimfällt. Diese Verderbnis ist nun leider nicht mit so sinnfälligen Veränderungen der Milch verbunden, daß sie der Konsument bei einiger Aufmerksamkeit erkennen könnte; denn die Fälle einer auffallenden Farbenänderung (blaue, rote, gelbe Milch) oder eines abnormen Geruches derselben sind nur seltene Vorkommnisse und veranlassen zumeist auch den Produzenten, dieselbe gar nicht in den Handel zu bringen. Zum Schutze der Konsumenten ist deswegen eine behördliche Untersuchung der Milch anzuordnen.

So ergibt sich die Zweckmäßigkeit, die Einführung einer strengeren Milchkontrolle wieder zu verlangen.

Ich darf wohl als bekannt voraussetzen, daß die Milch eine schädliche Beschaffenheit annehmen kann, wenn sie von kranken Tieren stammt, oder wenn sie nachträglich mit Krankheitskeimen infiziert wird, wenn die Tiere nicht das geeignete Futter erhalten oder wenn die Gewinnung und Behandlung der Milch eine unzweckmäßige ist, ganz abgesehen von dem Zusatze von Konservierungsmitteln. Von größter Bedeutung sind die Euterleiden! Diese sind fast immer infektiöser Art und durch den Milchgenuß findet leicht eine Übertragung der Krankheit auf den Menschen und speziell auf die Kinder statt. Von den ursächlichen Bakterien erwähne ich nur die Strepto- und Staphylokokken; den Kolibazillus, Bac. enteritidis Gärtner und Bac. paratyphosus. Ich darf hier wohl auf die Aufführung der einzelnen Fälle verzichten und will nur betonen, daß **alle Milch, die aus entzündeten Drüsen stammt, gesundheitsschädlich ist.** Milzbrand, Tollwut, Pocken, Maltafieber, Maul- und Klauenseuche können durch Milchgenuß auf den Menschen übertragen werden. Gerade der letzte so überaus schwere Seuchengang der Maul- und Klauenseuche hat eine große Zahl von Übertragungsfällen im Gefolge gehabt, die mehrfach den Tod — auch Erwachsener — herbeiführte. Was die Tuberkulose anbetrifft, so besteht heute volle Einmütigkeit darüber, daß durch Milchgenuß eine Übertragung der Tuberkulose stattfinden kann. Sie tritt gewöhnlich unter dem Bilde der Fütterungstuberkulose bei Kindern auf. Eingehende bakteriologische Untersuchungen haben ergeben, daß in 30, 40, 50, 60 ja selbst 90 Prozent der Fälle der bovine Typus nachzuweisen war. In erster Linie enthält die Milch eutertuberkulöser Rinder Tuberkelbazillen oft in erschreckend großer Zahl, dann aber auch bei den anderen Formen offener Tuberkulose, indem die Milch durch Beimischung der tuberkelbazillenhaltigen Krankheitsprodukte infiziert werden kann. Bei ausgedehnterer Tuberkulose besteht aber auch immer die große Gefahr, daß die Erkrankung auf das Eutergewebe übergreift und hier dann Tuberkelbazillen mit der Milch ausgeschieden werden können, ohne daß die klinische Untersuchung des Euters ein positives Ergebnis zeitigt. Aber auch bei der Tuberkulose der Leber und der Bauchspeicheldrüsen können Tuberkelbazillen mit den Sekreten in den Darm kommen und durch Verunreingung der Milch mit Kotteilchen diese infizieren.

Was die Milch lediglich reagierender Kühe anbetrifft, so kann diese nach den Untersuchungen von Rabinowitsch, Mohler, Moussu, Schroeder, De Jong, Griffith u. a. Tuberkelbazillen enthalten, und zwar manchmal in erheblichen Mengen. Wenn diese Ergebnisse sich mit denen anderer Forscher auch nicht völlig decken, so berechtigen sie doch zu der Forderung, die ich seit 15 Jahren erhoben habe, daß die Milch derartiger Kühe nicht für Säuglinge bezw. Kinder benützt werden und nicht mit anderer vermischt in den Handel kommen darf. Hiermit in Übereinstimmung steht ja auch die Forderung der Kammerinstitute, daß zur Erreichung einer wirklich tuberkulosefreien Aufzucht von Jungvieh nur solche Kühe als Ammen verwandt werden sollen, die auf Tuberkulin nicht reagiert haben. Die Untersuchungen Joest's haben ja den Beweis erbracht, daß Euter, die bei der klinischen und makroskopischen Untersuchung auf dem Seziertische samt ihren Lymphdrüsen noch keinerlei tuberkulöse Erscheinungen darboten, histologisch bereits offene Tuberkulose aufwiesen. Hierdurch erklärt sich zum Teil der positive Bazillennachweis in der Milch lediglich reagierender Kühe. Durch die reichsgesetzliche und freiwillige Bekämpfung der Tuberkulose werden wir ja allmählich diese Seuche einschränken können.

Tiere, die an Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane, septischen Darmleiden, Blutvergiftung usw. erkrankt sind, liefern eine untaugliche Milch. Von gesunden Tieren stammende Milch kann aber auch von Personen, die sich mit der Gewinnung und dem Verkaufe befassen, infiziert werden. Typhus, Cholera, Diphtherie, Scharlach, wurden so übertragen. Da derartige Personen oft Jahre, ja selbst Jahrzehnte lang virulente Bazillen auszuscheiden vermögen, so wächst dadurch die Bedeutung dieser Infektionsweise.

Durch Verabreichung von Futtermassen, die in Zersetzung begriffen sind, ganz gleich ob durch Schimmelpilze, Fäulnis- oder Gärungserreger, sowie von Rückständen technischer Gewerbe, ferner von Senf- und Rizinusarten, sowie von Rüben, Kohl, Obst und Küchenabfällen kann die Milch schädliche Beschaffenheit annehmen.

Durch den Krieg ist einwandfrei der Beweis erbracht worden, daß die Futterverwertung spez. die Bildung des Milchfettes eine spezifische Eigenschaft der Drüsenzelle ist, die unabhängig von der gereichten Nahrung ist. Denn trotz der so gänzlich veränderten Nahrung, die die Kühe erhielten, ist der Fettgehalt der Milch der gleiche geblieben; nur die Milchmenge hat abgenommen.

Von Medikamenten, die mit der Milch ausgeschieden werden können und die deswegen bei der Behandlung beachtet werden müssen, sind zu nennen: Quecksilber, Arsen, Jod, Tartarus, Aloe,



Rhabarber, Crotonoel, Euphorbium, Carbol- und Salizylsäure, Schwermetalle, Alkohol, Alkaloide. Stark riechende Substanzen: Karbolsäure, Chlorkalk usw. dürfen nicht zur Desinfektion in Kuhställen verwandt werden, weil die Milch durch Absorption der Gerüche untauglich wird.

Die Milch, die aus gesundem Euter stammt, ist keimfrei. Bei der Gewinnung der Milch gelangen eine Unmenge Keime in dieselbe, die sich dann je nach der Temperatur mehr oder weniger schnell darin vermehren und so zu einer Verderbnis derselben führen, welche schwere Erkrankungen auslösen kann (Brechdurchfall der Säuglinge). Je schlechter die Haltung der Tiere, je schmutziger das Personal, um so größer der Milchschmutz und der Bakteriengehalt. Gerade über die Verschmutzung der Milch wird am meisten geklagt. Daher soll das Melken nur von gesundem Personal in sauberer Kleidung nach gründlicher Reinigung der Hände erfolgen, nachdem vorher das Euter gereinigt und mit einem mit Vaselin leicht eingefetteten Tuche abgerieben wurde. Nachdem die ersten Milchstrahlen in ein besonderes Gefäß ermolken sind, die nachher vernichtet werden, soll die Milch in einen mit kleiner Öffnung versehenen Milcheimer gemolken werden, der sofort nach dem Melken der Kuh in das außerhalb des Stalles aufzustellende Sammelgefäße zu entleeren ist. Hierbei findet gleichzeitig eine Filtration der Milch durch sterile Seihtücher oder Wattefilter statt. Dann soll eine energische Kühlung der Milch stattfinden, so daß die kühle Temperatur bis zur Anlieferung in der Stadt anhält. Der Transport hat in gut verzinnten Kannen oder in Holzgefäßen zu erfolgen, damit die Milch nicht etwa durch Einwirkung ihrer Säure auf die Metalle von diesen aufnehmen kann.

Die Zahl der Schädlichkeiten, die in der Milch vorhanden sein können, ist demnach eine sehr große, und es gibt kein Mittel, dieselben zu vernichten, ohne nicht gleichzeitig eine tiefgreifende Veränderung der Milch herbeizuführen. Deswegen kommt es hier darauf an, zu vrmeiden, daß die Schädiichkeiten hinein gelangen.

Dieses ist der Kernpunkt der ganzen Milchhygiene, hier muß die Kontrolle einsetzen. Die letztere hat sich also zu erstrecken auf den Gesundheitszustand der Tiere, deren Aufstallung, Fütterung und Pflege, sowie auf die Milchgewinnung und Behandlung bis zum Konsumenten.

Als Sachverständiger kommt seiner ganzen Vorbildung nach hierfür nur der Tierarzt in Betracht. Die seltenen Fälle, in denen der Verdacht auf Verfälschung der Milch oder Zusatz von Konservierungsmitteln vorliegt, fallen in das Arbeitsgebiet des Chemikers und sind diesem zuzuweisen. Die Zahl der uns heute und in der nächsten Zukunft zur Verfügung stehenden Tierärzte ist groß genug, um die Durchführung der Kontrolle zu sichern.

Als Ideal muß uns vorschweben: Jede Milch, die als Nahrungsmittel für Menschen bestimmt ist, muß vor dem Konsum tierärztlich untersucht sein. Dieses Ziel dürfen wir nicht aus den Augen verlieren, wenn wir uns auch durch die Macht der Verhältnisse gezwungen zurzeit noch etwas bescheiden müssen.

Es sind besondere Untersuchungsstellen einzurichten, Milchhöfe oder Milchuntersuchungsämter, wo die Anlieferung der Milch erfolgt. Zweckmäßig sind diese den Schlachthöfen anzugliedern, weil hier Gleisanschluß, Dampfkraft, wissenschaftliche Laboratorien zur Verfügung stehen. Jede Kanne ist auf Aussehen, Geruch, Geschmack zu prüfen, das spezifische Gewicht wird gleichzeitig ermittelt, und die Alkoholprobe ergibt den nötigen Aufschluß über den Säuregehalt der Milch. Je nach dem Ausfalle wird die Milch freigegeben oder beanstandet. Bei entsprechender Einarbeitung wickelt sich diese Untersuchung sehr schnell ab, so daß bei einer genügenden Zahl von Untersuchern jegliche Stockung vermieden wird. Eine Milchprobe von jedem Lieferanten wird zur Seite gestellt, um im Laboratorium eingehend untersucht zu werden.

Die eingehendere Untersuchung hat sich neben der Feststellung des Fettgehaltes auf die Ermittelung der biologischen Eigenschaften zu erstrecken, worüber die Gär-, Labhemm-, Reduktase-, Katalase- und Diastaseprobe Aufschluß geben. Die Milch ist zu zentrifugieren und auf ihren Schmutz- und Bakteriengehalt zu untersuchen. Diese eingehenderen Untersuchungen sind um so häufiger auszuführen, je schlechter die angelieferte Milch des betr. Produzenten ist, während sie in größeren Zwischenräumen erfolgen kann, wenn die Milch der Lieferanten zu Beanstandungen nur wenig Veranlasung gibt. Weisen die Ergebnisse der Laboratoriumsarbeiten auf das Vorhandensein kranker Tiere oder besonders unhygienischer Zustände hin, so muß eine Lokalinspektion stattfinden.

An den Untersuchungsstellen wird über 2 Punkte besonders Klage geführt: über den hohen Grad der Verschmutzung und die hohe Temperatur der angelieferten Milch. Es ist deshalb vom hygienischen Standpunkt aus zu empfehlen, die angelieferte Milch nach der Untersuchung zusammenzugießen, zu zentrifugieren und dann zu kühlen. Hierdurch werden insbesondere im Hochsommer sehr gute Resultate erzielt, indem sich so behandelte Milch bis zum statthabenden Konsum sehr gut hält. Dieses Verfahren wird bereits in den großen Molkereien, die sich mit dem Verkaufe von frischer Vollmilch befassen, geübt, sowie auch von kleineren Milchhändlern, indem die Milchhändlervereine eine gemeinsame Molkerei zur Vornahme der Reinigung und Kühlung errichtet haben.

Man darf uns nicht einwenden, daß das Hingeleiten der Milch nach solchen Milchhöfen zu umständlich und zu zeitraubend sei, wie es jetzt schon bei den Zentralmolkereien möglich ist, ist es auch bei den Milchhöfen. Der Besitzer muß gehalten sein, die Milch kranker Tiere so lange vom Verkehre fern zu halten, bis der behandelnde Tierarzt die Wiederzulassung derselben gestattet. Von regelmäßigen Revisionen der Tierbestände pp. dürfte unter den jetzigen Verhältnissen wohl noch abzusehen sein. Nur bei Milchkuranstalten muß eine ständige Untersuchung der Tierbestände gefordert werden.

Sehr heikel ist die Frage, wie soll diese Kontrolle durchgeführt werden? An den großen Schwierigkeiten dieser Lösung, die zu sehr abhängig ist von den örtlichen Verhältnissen, dürfte auch bislang die ganze Frage gescheitert sein. Das Reichsmilchgesetz irrlichtert ja schon seit längerer Zeit und erhielt neue Nahrung durch die Äußerung des Ministers für Volkswohlfahrt im November v. J., wonach eine größere Beteiligung des Staates an der Kontrolle der Beschaffenheit der Nährstoffe eintreten soll. Ich möchte es dahingestellt sein lassen, ob sich zu diesem Zeitpunkte, den man als kritisch bez. der Milchversorgung bezeichnen muß, eine Einführung desselben empfehlen dürfte. Wenn aber, dann dürfte es sich nur nach Art eines Mantelgesetzes auf die grundlegendsten Bestimmungen beschränken, deren Beachtung überall, in den verschiedensten Produktionsgebieten, zu fordern ist. Die Einzelbestimmungen wären den Verwaltungsbehörden nach Maßgabe der örtlichen Verhältnisse zu überlassen.

Vielleicht wäre aber auf folgendem Wege eine gute Vorarbeit zu leisten.

Die Sozialisierungsbestrebungen haben bisher fast auf allen Gebieten, in denen sie angewandt wurden, ein negatives Resultat gezeitigt. Aber gerade bei der Milchversorgung dürften sie Erfolg versprechen. Die Städte — es kommen naturgemäß nur die mittleren und größeren in Betracht —, müßten die Milchversorgung selbst in die Hand nehmen. Sie könnten mit den Produzenten ihrer Lieferungsbezirke Verträge abschließen, nach denen sich diese der freiwilligen Kontrolle unterwerfen. Durch Ausschaltung des Zwischenhandels könnte den Produzenten ein höherer Preis zugebilligt werden, wodurch dieselben leichter auf die immerhin etwas störenden Bedingungen eingehen würden. Die Elemente. die sich mit dem Kleinvertriebe der Milch befassen, sind nicht immer einwandfrei, was am besten daraus hervorgeht, daß die Milchhändlervereine selbst auf eine Konzessionierung des Milchhandels dringen. Die Stadt könnte dann die angelieferte Milch reinigen, kühlen und in saubere Gefäße abfüllen; der Flaschenvertrieb, obzwar der

beste, läßt sich augenblicklich leider nicht durchführen, und den Verkaufsstellen bezw. den Konsumenten direkt zustellen. Nicht ganz einwandfrei befundene Milch könnte durch erneute Pasteurisation, sofern sie es noch verträgt, und Kühlung wieder brauchbar gemacht werden; saure Milch wäre zu verkäsen. Etwa überschüssige Milch wäre zu verbuttern und die Reste eventuell an Schweinebestände zu verfüttern. Gute, reine Milch, kühl aufbewahrt, hält sich auch lange Zeit, so daß eine Reserve bereit gehalten werden kann für Notfälle, ev. durch Gefrierenlassen der ganzen Milch. Im Kriege haben namentlich im Industriebezirke notgedrungen viele Städte diese Einrichtungen treffen müssen, um sich überhaupt die unbedingt nötige Milch für die Kinder, Krankenanstalten pp. zu sichern, und sie haben überall gute Resultate damit erzielt.

Sollten die Widerstände gegen eine Kommunalisierung des Milchhandels zu groß sein, so könnte die Bewirtschaftung der Milch durch Genossenschaften erfolgen, die unter der Beaufsichtigung der Stadt stünden.

So ließen sich durch örtliche Kontrollvorschriften gute Resultate erzielen, und hierdurch könnte allmählich der Boden für einheitliche, die gesamte Produktion erfassende Bestimmungen vorbereitet werden.

(Aus der chirurg. Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. Direktor: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frick.)

Zur Behandlung der Lymphangitis epizootica.

Von Oberassistent Dr. Peters.

Nach Mießner, Velu u. a. geht die Krankheit in etwa 90 Prozent der Fälle in Selbstheilung über. Im anderen Falle kann sie sich über den ganzen Körper in Verbindung mit fortschreitender Abmagerung und allgemeiner Schwäche ausbreiten, so daß schließlich der Tod eintreten kann. Mit Rücksicht auf die große Ansteckungsfähigkeit der Krankheit ist es jedoch geboten, eine möglichst frühzeitige Behandlung einzuleiten. Auch ist es dem Besitzer und den Knechten unangenehm, mit den erkrankten Pferden zu arbeiten, so daß auch von dieser Seite eine Behandlung gewünscht wird.

Nach der Literatur sind zur Behandlung der Lymphangitis epizootica eine große Anzahl von Arzneimitteln in der verschiedensten Weise angewendet worden.

Innerlich sind arsenige Säure, Liquor Kalii arsenicosi (Timm), Schwefelantimon, Jodjodkalium (Drouin), Sublimat u. a. m. gegeben, ohne jedoch sichtbare Erfolge dadurch zu erreichen.

Denselben Erfolg hatten die intravenösen Injektionen von Methylenblau, Collargol (Plemper van Balen, Dahlenburg), Jodlösung, 1‰ Karbollösung, 1‰ Sublimatlösung (Samuel), Trypaflavin (Glöckner) u. a. m. Über den Wert der Atoxyl-Salvarsaninjektionen gehen die Ansichten auseinander. Die mit diesen Mitteln erzielten Heilungen sind wohl mehr auf Selbstheilung, als auf Wirkung der Arzneimittel zurückzuführen.

Knauer, Willenberg u. a. wollen nur die chirurgische Behandlung in den Vordergrund gestellt wissen.

In der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover werden die Knoten und erkrankten Lymphstränge unter Anwendung der Allgemein- oder Lokalnarkose ausgbrannt, wie es in der italienischen Literatur schon lange bekannt ist. Mit dem Autokauter und zwar mit dem stiftförmigen Brenneisen werden die Knoten ausgebrannt. Dabei werden mit dem Brenneisen in dem Knoten einige kreisende Bewegungen ausgeführt, um so den ganzen Abszeß auszuschmoren. Die erkrankten Lymphstränge werden in der Weise behandelt, daß nicht der ganze Lymphstrang in toto ausgebrannt wird, sondern es genügt schon, wenn die Brennpunkte mit einigen Zentimetern Abstand in den Lymphstrang gesetzt werden. Nur die sehr tiefliegenden Abszesse bezw. Lymphstränge werden vor dem Ausbrennen mit dem Messer gespalten.

In den nächsten Tagen stößt sich der durch das Brennen entstehende nekrotische Pfropf von selbst ab oder kann mit der Schere und Pinzette entfernt werden, sodaß sich nach 8 Tagen die Wunden gereinigt haben.

Dem Wesen des Leidens entsprechend werden sich nach einigen Tagen oder Wochen neue Knoten bilden, die dann in derselben Weise behandelt werden. Es ist deshalb sorgfältig auf Entstehung neuer Knoten zu achten, um sie gleich zu zerstören und so eine weitere Ausbreitung zu verhindern. Auch die nicht glatt abheilenden oder stark sezernierenden Wunden überfährt man praktischerweise bei dieser Gelegenheit nochmals mit dem Brenneisen, wenn auch Spezifisches nicht mehr daran zu erkennen ist.

Auf diese Weise sind in der chirurgischen Klinik bisher 14 Pferde behandelt worden. 13 davon sind vollkommen geheilt. Bei einem Pferde war die Behandlung von vornherein aussichtslos, da sich an dem rechten Hinterschenkel Geschwür neben Geschwür befand und der Umfang der Gliedmaße doppelt so groß war, wie der der linken.

Die Pferde waren an den verschiedensten Körperteilen mit der Krankheit behaftet. Bei 2 Pferden waren die Erkrankungen unterhalb des Karpal- und Tarsalgelenkes. Auch diese Knoten wurden zur Abheilung gebracht, sodaß die Erfahrungen in der chirurgischen Klinik mit denen Willenbergs nicht übereinstimmen, der jede Erkrankung unterhalb des Karpal- und Tarsalgelenkes als unheilbar bezeichnet.

Im Frühjahre 1920 hatte ich Gelegenheit gemeinsam mit Herrn Dr. Wiethüchter aus Gronau (Hann.) drei mit Lymphangitis epizootica behafete Pferde in D. zu behandeln. Bei Pferd I waren die ganze rechte Körperseite von dem Schultergelenke bis zur Kniefalte und die mediale Seite des rechten Vorarmes bis zur Vorderfußwurzel erkrankt, bei Pferd II die rechte Seite der Brust und die vordere und mediale Seite des rechten Vorarmes bis zum distalen Ende der Vorderfußwurzel, bei Pferd III die mediale Seite des rechten Vorarmes bis oberhalb der Vorderfußwurzel. Ferner befanden sich an dem rechten unteren Augenlid in der Nähe des lateralen Augenwinkels 3 erbsengroße Knoten und 1 Knoten oberhalb des linken Kiefergelenkes.

Bei der mikroskopischen Untersuchung wurde in dem aus dem Knoten entnommenen Eiter Kryptokokken nachgewiesen, sodaß die Diagnose Lymphangitis epizootica dadurch gesichert war. Die vorgenommene Blutuntersuchung auf Rotz war negativ.

Da gerade in den damaligen Zeitschriften auf die Erfolge der Pyotherapie von Belin und Velu aufmerksam gemacht wurde, verwandten wir den aus mehreren Knoten entnommenen Eiter zur Herstellung eines Vakzins, um eine Autotherapie, wie sie die beiden oben genannten Autoren angeben, einzuleiten.

Am 24. April wurden den fluktuierenden Knoten mit der Pravaz'schen Spritze 4 ccm Eiter entnommen, mit 6 ccm — der anderthalbfachen Menge — Äther und der 10fachen Menge — 40 ccm — physiologischer Kochsalzlösung versetzt. Dieses Gemisch wurde so lange geschüttelt, bis eine gleichmäßige Emulsion vorhanden war. Diese wurde durch mehrere Lagen Gaze filtriert und war dann milchig weiß.

Von dieser Emulsion wurden Pferd I 4 ccm, Pferd II und III je 3 ccm intravenös injiziert. Nach der Injektion wurden die Pferde niedergelegt, sämtliche Abszesse kreuzweise gespalten und mit Bismutum subnitr. und Jodoform bepudert. Pferd I mußte dabei narkotisiert werden.

Am 10. Mai erhielten nochmals Pferd I 3 ccm, Pferd II und III je 2 ccm, am 29. Mai Pferd I 2 ccm, Pferd II und III je 1,5 cm des Filtrates.

Das Allgemeinbefinden wurde durch die Injektionen in

keiner Weise gestört, der Appetit war gut, die Temperaturen bewegten sich zwischen 37,8° C. und 38,8° C.

Velu gibt an, daß nach der 1. Injektion eine negative Phase, wie Ödembildung an den Knoten und Lymphgefäßen, vermehrte Sekretion und größere Schmerzhaftigkeit auftreten soll und dann nach 3—4 Tagen die positive Phase, in der Besserung eintritt, d. h. die Ödeme gehen zurück, die Eiterabsonderung nimmt ab und die Schmerzhaftigkeit läßt nach. Falls es die Behandlung erfordert, sind die intravenösen Injektionen in Zwischenräumen von 8—10 Tagen mit fallenden Dosen zu wiederholen. Eine negative und positive Phase konnte bei unserem Patienten in keinem Falle festgestellt werden, sondern der spezifische Prozeß dehnte sich nach der 1. und 2. Injektion immer weiter aus, so daß auch eine 3. Injektion vorgenommen wurde.

Nach der dritten Injektion entwickelten sich noch bei Pferd I 3 taubeneigroße sehr tief liegende und äußerst schmerzhafte Knoten vor der Brust, mehrere haselnußgroße Knoten an der Schulter und in der rechten Lendengegend. Bei Pferd II hatte sich ein Lymphstrang an der medialen Seite des rechten Vorarmes bis zu Daumenstärke verdickt. Ebenso hatten sich mehrere Knoten an der Innenfläche des linken Hinterschenkels und an der Oberlippe entwickelt.

Nach einer sechswöchentlichen Behandlung war aber trotz 3 Injektionen keine wesentliche Besserung eingetreten, sondern der Prozeß breitete sich immer weiter aus.

Demnach konnten wir die von den französischen Autoren gemachten Angaben bei keinem der so behandelten Tiere bestätigen. Aus diesem Grunde mußte in vorliegendem Falle geschlossen werden, daß die Pyotherapie nicht zum Ziele führen würde.

Aus diesem Grunde wurden am 15. Juni bei den 3 Pferden sämtliche Knoten und erkrankten Lymphstränge sowie die noch nicht abgeheilten Geschwüre mit dem Autokauter ausgebrannt.

Nach der Operation blieben die Mehrzahl der Brandwunden trocken, nur die zunächst gespaltenen und dann gebrannten Knoten zeigten eine geringgradige Sekretion.

Bis zum 10. Juli waren bei Pferd III sämtliche Knoten abgeheilt. Bei Pferd I war an diesem Tage der rechte Kniefaltenlymphknoten hühnereigroß geschwollen, vermehrt warm und schmerzhaft. Unter Lokalnarkose wurde der Lymphknoten ausgebrannt. Bei Pferd II entleerte sich noch aus einem Knoten eine geringe Menge eines gelblichen Sekretes. Auch dieser Knoten wurde nochmals ausgebrannt.

Sämtliche Knoten heilten dann in der nächsten Zeit glatt ab. Rezidive sind nicht wieder aufgetreten.

Zusammenfassung: Die Behandlung der Lymphangitis epizootica ist möglichst frühzeitig einzuleiten und ist dann auch nicht aussichtslos. Von den Behandlungsmethoden ist bisher die chirurgische, insbesondere das Ausbrennen der Knoten und erkrankten Lymphstränge allen anderen vorzuziehen und führt am schnellsten zum Ziele.

Literatur.

Dahlenburg: Heilversuche bei Lymphangitis epizootica. B. t. W. J. 1920, Nr. 4, S. 39.

Drouin: Bullet. d ela société centr. de médecine vétérin. 1908.

Fröhner u. Zwick: Lehrbuch der speziellen Path. u. Ther. der Haustiere. 8. Aufl., S. 161—162.

Glöckner: Inaug.-Diss. Leipzig. 1919.

Hartnack: Über die Pyotherapie. B. t. W. 1919, Nr. 34, S. 305 bis 308.

Kathariner: Referate B. t. W. 1918, Nr. 13.

Knauer: Ein Beitrag zur Lymphangitis epizootica. Zentralbl. f. Bakteriologie. 1918. S. 552.

Mießner: Kriegstierseuchen und ihre Bekämpfung. 3. Aufl. S. 104 bis 107.

Samuel: Lymph. epiz. D. t. W. 1917, Nr. 26.

Timm: Lymph. epiz. B. t. W. 1918, S. 304.

Velu: Reone General Nr. 331, zitiert nach Bruthon. B. t. W. 1920, Nr. 4, S. 40.

Velu-Fayet: Referat. Zeitschr. f. Vet.-Kunde. 1917, S. 369.

Willenberg: Lymph. epiz. B. t. W. 1918, Nr. 24, S. 231—233.

Plemper van Balen: Tijdschrift voor Veeartsenykunde. 1901, Seite 6.

De Decapitatione Foeti.

Von Dr. Becker, prakt. Tierarzt, in Bevensen (Hannover.)

(Mit 5 Abbildungen.)

Die großen Schwierigkeiten, die gerade die Dekapitation des Fetus dem in der Geburtshilfe tätigen Tierarzt oft bereitet, sind allgemein bekannt, und die große Bedeutung, die die Entfernung des Kopfes und Halses eines Kalbes hat, das wegen seines allzu großen Umfanges das Beckenlumen des Muttertieres nicht passieren kann, weiß jeder in der Geburtshilfe erfahrene Tierarzt zu würdigen.

Ist der Kopf und gleichzeitig der Hals des Fetus möglichst bis an die Schulter hin abgeschnitten, so befindet sich der Geburtshelfer in der angenehmen Lage, an die Entfernung der Vorderschenkel heranzugehen, ohne daß ihm Hindernisse sich entgegenstellen, die sonst durch den Kopf und Hals oft so bedeutend sind, daß er nicht zu dem hinteren Winkel des Schulterblattknorpels mit dem Fingermesser vordringen kann, um dort den erforderlichen tiefen Hautschnitt auszuführen, der unbedingt notwendig ist, wenn die Gliedersäge zum Abschneiden des Schulterblattes von der Toraxwand ordnungsmäßig angelegt werden soll. Ist aber der Kopf und möglichst auch der Hals nahe an der Schulter abgeschnitten, so tritt die Schulterpartie des Fetus erheblich näher an den inneren Beckenrand des Muttertieres heran, und dadurch wird dem Geburtshelfer die Vornahme des Hautschnittes an dem Schulterknorpel des nach rückwärts gestreckten Schenkels ganz erheblich erleichtert.

Auf welche Weise die Dekapitation bezw. das Abschneiden des Halses von einem Fetus möglichst nahe an der Schulter von mir seit einigen Jahren mit bestem Erfolge vorgenommen worden ist, will ich in Nachfolgendem beschreiben und durch einige beigegebene Abbildungen demonstrieren.

Sind bei einem allzugroßen Kalbe nur die beiden Vorderschenkel, nicht aber auch der Kopf in das Beckenlumen hineingetreten, sondern ist dieser nach der Seite verlagert (Abb. I), was häufig der Fall und dadurch zu erklären ist,

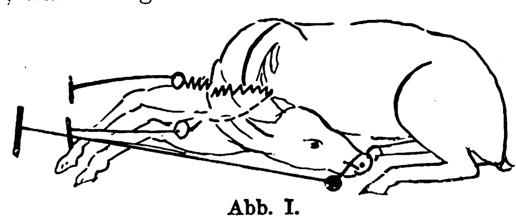


Abb. I.

daß der zu große Kopf eben nicht mehr neben den auch stark entwickelten Vorderschenkeln in der Beckenhöhle Platz finden kann, so versucht der Laie stets den Kopf herbeizuholen, und wenn ihm dies anscheinend gelungen ist, läßt er an den Vorderschenkeln ziehen. Daß dann der Kopf sofort wieder zur Seite tritt, ist die Regel und erklärlich, und wenn dann weiter kräftig gezogen wird, so kommt es leicht und gern zur Perforation der Uteruswand, und der etwa herbeigerufene Tierarzt kann dann nach sorgfältiger Untersuchung nur die Schlachtung der Kuh empfehlen.

Ich habe in meiner Tätigkeit als Geburtshelfer verhältnismäßig häufig Uterusrupturen feststellen können, die auf die angegebene Weise zustandegekommen waren.

In den Fällen, wo bei einem in Vorderendlage befindlichen Kalbe der Kopf nicht in die Beckenhöhle eingetreten ist, die Größe des Kopfes und die starken Vorderschenkel ein über das normale Maß hinausgehendes Kalb anzeigen,



schreite ich stets sofort zur Embryotomie, indem ich den verlagerten Kopf möglichst in die Seitenlage zu bringen suche, d. h. ihn möglichst gegen die linke oder rechte Brustwand, wie es die Verhältnisse gerade mit sich bringen, zu lagern, und zwar in der Regel unter Benutzung der Kolbenkrücke. Darauf führe ich um den Hals, so nahe wie möglich an der Schulter, die Gliedersäge mit Hilfe des Schlingenführers und durchschneide, langsam und gleichmäßig in langen Zügen sägend, ohne an den Sägeenden allzu stark zu ziehen, den Hals. Man kann auch, — und das ist oft empfehlenswert — bevor der Kopf weit nach hinten gegen die Brustwand zurückgeschoben wird, schon den an der Gliedersäge befestigten Bindfaden um den Hals führen.

Ich möchte auch an dieser Stelle wieder hervorheben, daß die richtige Lage der Gliedersäge unbedingt erforderlich ist, bevor man mit dem Sägen beginnt, auch darf sich in der Säge keine Schlinge gebildet haben, wenn sie angelegt wird. Der Geburtshilfer muß sich stets genau davon überzeugen, ob die Säge sich in der richtigen Lage befindet, indem er zuerst das eine und dann das andere Ende der Säge hervorzieht.

Ist das allzugroße Kalb bei Ankunft des tierärztlichen Geburtshelfers bereits unter Aufwendung stärkster Zugkraft in die Beckenhöhle hineingezogen, so daß die in der Regel recht kräftig entwickelten Klauen und das Flotzmaul mit der herausgestreckten blaurot gefärbten und geschwollenen Zunge in dem Scheideneingang eben sichtbar werden, so steht der Tierarzt vor einer regelmäßig schweren Aufgabe, deren Lösung oft nur bei größter Besonnenheit, Ruhe und starker körperlicher Anstrengung möglich ist. Bei Primiparen und kleineren Kühen ist die Embryotomie naturgemäß bei weitem schneller und leichter auszuführen als bei großen schweren Kühen.

Der Kopf des fest in der Beckenhöhle eingeklemmten Kalbes läßt sich auf zweifache Weise mit der Gliedersäge abschneiden.

Zunächst mache ich mit dem Fingermesser einen langen tiefen Hautschnitt zwischen den beiden Unterkieferästen parallel mit diesen und dringe durch diesen Hautschnitt bis in die Maulhöhle des Kalbes vor. Durch diese Spalte wird die Bindfadenöse der Kolbenkrücke geführt und die Schlinge dann über den Oberkiefer geschoben. Sodann wird das freie Ende des Bindfadens am Hebel der Kolbenkrücke fest angezogen und festgesetzt, worauf die Kolbenkrücke so lange um ihre Längsachse gedreht wird, bis die Schlinge am Oberkiefer so fest sitzt, daß sie nicht

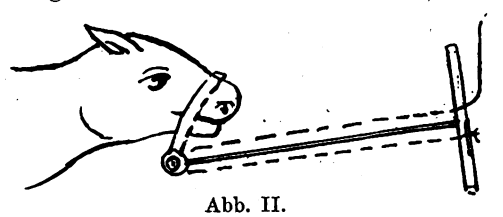


Abb. II.

abgleiten kann. (Abb. II.) Unter gewissen Verhältnissen kommt man auch damit aus, daß man die Schlinge der Kolbenkrücke um den Unterkiefer legt.

Mit der Kolbenkrücke wird darauf der Kopf in den Uterus zurückgeschoben, und zwar möglichst soweit, daß der Kopf seitwärts an der Brustwand liegt. Mit der Gliedersäge wird dann der Hals durchschnitten und mit der Kolbenkrücke der abgeschnittene Kopf herausgezogen.

Gelingt es aber nicht, das im Beckenlumen eingekeilte Kalb zurückzuschieben, so nehme ich die Dekapitation des Kalbes in der Weise vor, daß ich zwischen den Unterkieferästen in einen Hautschnitt den langen stumpfen Haken einführe und festsetze. Unter Benutzung des Schlingenführers lege ich hinter den Ohren des Kalbes herum die Gliedersäge. Sobald ich die Gliedersäge in Bewegung setze, lasse ich von einm Gehilfen den im Unterkiefer festgesetzten langen Haken kräftig nach rückwärts d. i. gegen die Schwanzansatzstelle des Muttertieres, während ich die Säge nach vorwärts, also in entgegengesetzter Richtung dirigiere, ziehen. (Abb. III.)

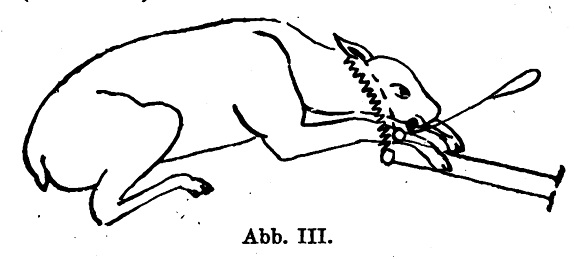


Abb. III.

Durch den Haken wird der Kopf fixiert und gleichzeitig so weit nach hinten resp. rückwärts gebogen, daß die Gliedersäge den Kopf in der Regel glatt am ersten Halswirbel abschneidet. Mitunter wird der Unterkiefer nicht vollständig mit abgeschnitten; man kann dann aber die beiden Unterkieferäste leicht mit dem Haken entfernen.

Die große Rolle, die die Entfernung des Kopfes in der Geburtshilfe bei den großen Haustieren spielt, hat manchen Tierarzt bewogen, ein brauchbares Instrument für diesen Zweck zu konstruieren, leider ist bisher ein wirklich brauchbares Instrument nicht hergestellt. Ich selbst habe ein Instrument konstruiert. mit dem ich den Kopf nebst Hals nahe an der Schulter eines Kalbes entfernen konnte, wie Versuche an toten Kälbern ergaben. Das Instrument ist aber fast so schwer wie das Pflanz'sche Embryotom und schon deswegen nicht empfehlenswert. Vielleicht gelingt mir noch einmal die Konstruktion eines wirklich brauchbaren Dekapitators.

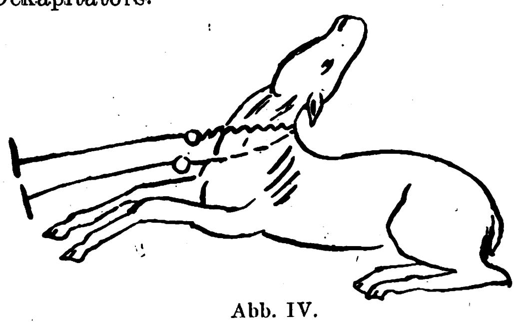


Abb. IV.

Die Gliedersäge ist das zurzeit geeignetste Instrument zum Abschneiden des Kopfes und in den meisten Fällen auch des Halses, wenn man sie nach richtiger, d. h. entsprechender Lagerung des Kopfes unter Benutzung der Kolbenkrücke anzuwenden versteht.

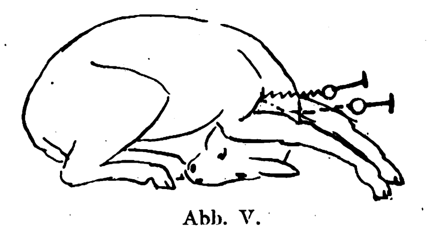


Abb. V.

Das Abschneiden des Halses mit der Gliedersäge, wie es die Abbildungen IV und V darstellen, bedarf keiner weiteren Erklärung.

Die Behandlung der Hundestaupe mit Trypanblau.

Von Tierarzt **Arthur Dietz jr.**, Frankfurt a. M.

Nachtrag.

Das von dem Verfasser verwandte Trypanblau wurde auf seine Veranlassung von der Firma Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M. nach einem ganz besonderen Sterilisationsverfahren in Ampullen von 5 und 10 ccm hergestellt. Die bei den gewöhnlichen Lösungen fast stets aufgetretenen Abszesse sind nach Verwendung der Trypanblau-Ampullen ganz bedeutend zurückgegangen, wenn nicht vollständig verschwunden.



Referate.

Das Pferd als Versicherungsobjekt.

Von J. Vennerholm.

(Svensk Veterinärtidskrift 1921, S. 1—13 und 27—40.)

(Fortsetzung statt Schluß.)

Glatzknie mit gleichzeitiger Bockbeinigkeit oder Fehlern im Beugeapparate muß angegeben werden, ebenso wie Erguß an der Vorderseite des Karpalgelenkes und eine im übrigen unschuldige Bursitis, zu deren Beseitigung ein operativer Eingriff erforderlich ist. Dieser kann, wenn auch nur ganz ausnahmsweise, zu purulenter Karpitis und Synoviten in den Sehnenscheiden der Strecksehnen, zu fibröser Synovitis und Anchylose im Karpalgelenk führen. Hierzu gehören auch Gallen im Karpalgelenke bezw. chronische, seröse wie trockene Karpitis und Perikarpitiden mit Störungen des Konturs um das Gelenk. Sie müssen angegeben werden, obwohl sie selten zu Bewegungsstörungen Veranlassung geben. Bockbeinigkeit in leichterem Grade ohne „Glatzknie“ bezw. ohne irgendwelche Zeichen des Stolperns und ohne gleichzeitige Affektion des Beugeapparates braucht nicht aufgenommen zu werden.

Die bärentatzige Stellung des Fesselgelenkes ist ohne Bedeutung, nicht aber die steile Fessel. Gelenkgallen leichterer Art sind ohne weitere Veränderungen im Fesselgelenke günstig zu beurteilen. Sind sie aber gespannt und mit mehr oder weniger deutlicher steiler Fesselstellung verbunden, so müssen sie angegeben werden.

Gallen in der gemeinschaftlichen oberen Sehnenscheide der Sehnen hinter dem Karpus sollen angegeben werden, da sie langwierige Lahmheiten veranlassen können.

Gallen in der unteren Sehnenscheide der Beugesehnen brauchen, wenn sie kleiner sind und von geringer Spannung sowie ohne nachweisbare Veränderungen in den Sehnen selbst, nicht angegeben zu werden, wohl aber größere gespannte Gallen.

Alle Veränderungen in den Beugesehnen selbst sowohl im Fesselbeinbeuger wie in der oberflächlichen und tiefen Beugesehne mit ihrem Unterstützungsband müssen angegeben werden.

Die Entzündung des oberflächlichen Beugers ohne Lahmheit muß angegeben werden, außer wenn die Rückbildung so weit vorgeschritten ist, daß nur durch eine genaue Untersuchung eine Verdickung der Sehne sich feststellen läßt.

Exostosen an den Phalangen, Ringbein und Schale müssen angegeben werden, ebenso nachweisbare Verknöcherung der Hufbeinknorpel, Hornspalten und mürbe Hüfe mit Defekten am Tragerand, dagegen nicht ein mäßiger Flachhuf besondern bei schwereren Pferden außer, wenn er sich dem Vollhufe nähert, oder wenn die Hufform dem Rehhuf entspricht.

Selbstverständlich muß jedes Pferd, das versichert werden soll, besonders im Trabe bewegt werden. Findet sich dabei etwas Verdächtiges, so muß ein Vorbehalt ausgesprochen werden. Eine Flexionsprobe gibt oft in zweifelhaften Fällen Aufschluß. Die Lahmheit muß stets angegeben werden, auch wenn sie der Gutachter für bedeutungslos erhält oder glaubt, daß sie leicht zu beseitigen ist. Sie kann ja eine andere Lahmheit verbergen oder kann auch auf anderen Veranlassungen beruhen, als wie angenommen wird.

Die hinteren Gliedmaßen.

Am häufigsten geben hier Anlaß zu Bedenken Ungleichheiten im Kontur der Kruppe, doch hängen diese gewöhnlich mit Gelenkaffektionen, vor allem mit trockenen Arthritiden des Sprunggelenkes zusammen. Hochgradige Senkungen des Kontur der Kruppe werden veranlaßt teils durch Hämoglobinurie, teils durch Beckenbrüche und müssen auch angegeben werden, wenn sie nicht mit Bewegungsstörungen verbunden sind.

Gallen im Kniegelenke müssen immer angegeben werden, da sie Prädisposition schaffen zu Rheumatismus.

Die serösen Ergüsse im Sprunggelenke selbst müssen immer angeführt werden. Sie schaffen eine Prädisposition für Rheumatismus und akute Distorsionen und können Anchylose und die früher wie gewöhnlich eintretende Stelzfüßigkeit herbeiführen, bei der die Pferde sich schwer legen und aufstehen. Besonders Ardenner leiden daran.

Durchgehende Sprunggelenksgallen müssen angegeben werden.

Wie soll ein „unreines“ oder markiertes Sprunggelenk beurteilt und wann soll dabei ein Vorbehalt gemacht werden? Dies hat zu geschehen bei starker Störung des Konturs des Sprunggelenkes. Ist die Konturstörung aber minimal, kaum merkbar, muß die Atrophie der Kruppenmuskeln und die Flexionsprobe zur Beurteilung herangezogen werden. Ist der Kontur des Sprunggelenkes unrein und die Kruppenmuskulatur gleichzeitig eingefallen, so wird in der Regel ein Vorbehalt für Spat ausgesprochen werden. Dies muß geschehen, wenn die Flexionsprobe dabei positiv ausfällt. Allerdings ist dabei das Alter des Tieres zu berücksichtigen. Bei mehr vorgeschrittenem Alter reagiert fast jedes Pferd auf diese Probe, aber dann ist die Reaktion auf beiden Füßen gleich. Dagegen veranlaßt ein eingefallener Kontur der Kruppe ohne Markierung des Sprunggelenkes und ohne Reaktion auf die Flexionsprobe keinen Vorbehalt. Atrophie der Kruppenmuskeln kann ja von vielen anderen Ursachen herrühren. Doch macht eine eingefallene Kruppe und gleichzeitige Reaktion auf die Flexionsprobe das Pferd in hohem Grade verdächtig für Spat, auch wenn der Kontur des Sprunggelenkes nicht gestört ist, vorausgesetzt natürlich, daß keine andere besondere Veranlassung hierfür sich nachweisen läßt.

Bei Spat mit Lahmheit ist Vorbehalt für Spat auf beiden Hinterfüßen zu machen, denn sonst wird bald Entschädigung für Spat auf dem anderen Fuße gefordert.

Die steile Hinterfessel ohne Leiden im Beugeapparat als Ursache zu den aufgerichteten Phalangen ist das erste Zeichen des Beginnes des Spatprozesses. Daher ist Vorbehalt für Spat zu machen.

Lymphangiten, die Verdickungen hinterlassen haben, sowie Mauke fordern Vorbehalt.

Hasenhacke ohne Lahmheit und ohne Entzündungserscheinungen verlangen keinen Vorbehalt. Jedoch gehört hierzu nicht die Störung des hinteren Konturs des Sprunggelenkes infolge Auftreibung des Verstärkungsbandes des tiefen oder des oberflächlichen Beugers, sondern nur ein abgeschlossener Prozeß im Ligament. tarsi plantare oder eine Hervorragung des Kopfes des äußeren Griffelbeines.

Gallen in der unteren Sehnenscheide der Beuger muß angegeben werden, sobald sie etwas stärker hervortreten, unbedeutende kleine Gallen dagegen nicht.

Gallen in der Bursa der Strecksehne an der Vorderseite des Fessels müssen angegeben werden.

Bei Hufpapillom (Hufkrebs, Strahlkrebs) muß ein Vorbehalt gemacht werden.

Kronentritt mit Lahmheit muß angegeben werden, nicht aber geheilter Kronentritt, bei dem nur eine Deformation des Hornes zurückgeblieben ist und keine Bewegungsstörung besteht. Dagegen muß bei einer chronischen Entzündung im Kronensaum an der Zehe mit ris-

eigem Horn und bei Dermatitiden ein Vorbehalt gemacht werden.

Zufälliges Streichen braucht nicht angegeben zu werden, wohl aber ist ein Vorbehalt zu machen, wenn die Haut verdickt ist oder Schwielenbildung und Zeichen davon vorhanden sind, daß sich das Pferd gewohnheitsmäßig streicht.

(Schluß folgt.)

Öffentliches Veterinärwesen.

Neue Vorschriften für die Ausübung der Fleischbeschau durch Tierärzte in Sachsen.

Im Freistaat Sachsen sind unlängst die nachstehend abgedruckten beiden Verordnungen des Wirtschaftsministeriums erschienen, die für die Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau durch Tierärzte bedeutungsvoll sind. Während seit dem Jahre 1903 es den Tierärzten, die nicht für einen bestimmten Schaubezirk fest angestellt wurden, unbenommen war, sich für eine beliebige Anzahl von Gemeinden für die Ergänzungsfleischbeschau in Pflicht nehmen zu lassen, soll nach der neuen Verordnung vom 25. Juni 1921 künftig ausschließlich die Bedürfnisfrage entscheidend sein. Und über diese sind zudem auch die beteiligten Tierärzte im Einvernehmen mit dem Bezirkstierarzte zu hören. Damit ist die Sächsische Staatsregierung unter Anerkennung der freiwilligen Standesorganisation der praktischen Tierärzte im Reichsverband der praktischen Tierärzte Deutschlands den Wünschen dieser Fachgruppe im weitesten Maße entgegengekommen. Es dürfte wohl das erste Mal sein, daß ein freiwilliger tierärztlicher Fachverband in einer Landespolizeiverordnung mit öffentlich-rechtlicher Wirkung anerkannt worden ist.

Auch die andere Verordnung vom 30. Juni 1921 trägt dem fortschreitenden Bedürfnis nach stärkerer Heranziehung der Tierärzte zur Vornahme der Schlachtvieh- und Fleischbeschau soweit Rechnung, als es nach Lage der Verhältnisse ohne Härten für die nichttierärztlichen Beschauer zurzeit möglich ist. Es wird nun Aufgabe der in Betracht kommenden praktischen Tierärzte sein, die Gemeindebehörden davon zu überzeugen, daß sowohl die Interessen der Tierbesitzer wie namentlich auch der öffentlichen Hygiene am besten dadurch gewahrt werden, daß auch die allgemeine Schlachtvieh- und Fleischbeschau nur Tierärzten übertragen wird.

Verordnung
des Sächsischen Wirtschaftsministeriums über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau.
Vom 25. Juni 1921 (Sächs. Gesetzblatt S. 194).

Die Verordnung zur weiteren Ausführung des Reichsgesetzes betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 usw. vom 27. Januar 1903 (GVBl. S. 75) wird wie folgt abgeändert:

I. § 4 Abs. 6 in der Fassung der Verordnung vom 17. Januar 1916 (GVBl. S. 2) erhält folgenden Wortlaut:

Die Anstellung von Tierärzten für die Schlachtvieh- und Fleischbeschau hat das Vorliegen eines Bedürfnisses zur Voraussetzung. Die Bedürfnisfrage ist nach Gehör der beteiligten Bezirksgruppe der Landesgruppe Sachsen des Reichsverbandes praktischer Tierärzte im Einvernehmen mit dem Bezirkstierarzte zu prüfen. Tierärzte, die durch sonstige berufliche Tätigkeit an der rechtzeitigen und ordnungsmäßigen Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau allgemein oder in gewissen Gemeinden oder zu gewissen Zeiten behindert sind, sollen nicht angestellt, bereits erfolgte Anstellungen, die diesen Bedingungen nicht entsprechen, zurückgezogen werden.

II. § 69 wird aufgehoben.

Verordnung
des Sächsischen Wirtschaftsministeriums an die Kreishauptmannschaften.
Vom 30. Juni 1921 (130 b V V.).

Zu der durch die Verordnung vom 25. Juni d. Js. (Gesetzbl. S. 194) erfolgten Abänderung der Ausführungsverordnung vom 27. 1. 1903 (Gesetz- und Verordnungsblatt S. 75) wird den beteiligten Verwaltungsstellen folgendes eröffnet:

I. Mit Abänderung des § 4 Abs. 6 soll versucht werden, eine bessere Regelung der Beschautätigkeit der Tierärzte herbeizuführen, ohne diese im allgemeinen auf bestimmte Beschaubezirke wie die nichttierärztlichen Beschauer festzulegen. Infolge der — besonders nach dem Kriege — schnellen Zunahme der Zahl der Tierärzte ist der Bedarf an wissenschaftlichen Fleischbeschauern in allen Teilen des Landes reichlich gedeckt. Deshalb kann die Vorschrift in § 4 Abs. 6 der angezogenen Ausführungsverordnung, mit der den Tierärzten ein gewisses Anrecht auf Verpflichtung als wissenschaftlicher Fleischbeschauer in einer beliebigen Zahl von Gemeinden eingeräumt worden war, nicht länger aufrecht erhalten werden. Hiernach wird es Aufgabe der Ortspolizeibehörden sein, bei neuen Anträgen von Tierärzten auf Zulassung zur Fleischbeschau die Bedürfnisfrage besonders sorgsam zu prüfen.

Hinsichtlich der schon für die Fleischbeschau in Pflicht stehenden Tierärzte dürfte es mit Rücksicht auf die beträchtlichen Kosten, die gegenwärtig durch Hinzuziehung nicht ortseingesessener Tierärzte zur Beschau in der Regel den Gemeinden erwachsen, vielerorts angezeigt sein, die Schlachtvieh- und Fleischbeschau ortsgesetzlich zu regeln (§ 19 des Sächsischen Gesetzes vom 1. Juni 1898 — Gesetz- und Verordnungsblatt S. 209 —) oder wenigstens Vereinbarungen mit den Tierärzten nach § 37 Abs. 4 der Verordnung vom 17. 1. 21. (Gesetzbl. S. 10) zu treffen.

Die erwähnte Zunahme der Zahl der Tierärzte verpflichtet weiterhin die Ortspolizeibehörden mehr als bisher zu berücksichtigen, daß die Fleischbeschau durch Tierärzte die Regel zu bilden hat (§ 8 des Sächsischen Gesetzes vom 1. 6. 1898). Deshalb sollte in Gemeinden, wo Tierärzte wohnen, diesen auch die allgemeine Schlachtvieh- und Fleischbeschau in erster Linie übertragen und ein nichttierärztlicher Beschauer nur dort beschäftigt werden, wo der Tierarzt auf die Ausübung der Beschau verzichtet. Ob und inwieweit dieser Grundsatz auch auf schon bestehende Einrichtungen Anwendung finden kann, wird überall sorgfältig zu prüfen und auf eine Beschränkung der Tätigkeit der nichttierärztlichen Beschauer überall dort zuzukommen sein, wo es ohne Härten für die in Pflicht stehenden nichttierärztlichen Beschauer möglich ist, und diese auch ohne den Erwerb aus der in der Regel nur nebenberuflich ausgeübten Fleischbeschau einen auskömmlichen Lebensunterhalt für sich und ihre Familien finden.

II. In Bezug auf die Aufhebung des § 69 der Ausführungsverordnung vom 27. 1. 1903 wird darauf hingewiesen, daß die in § 19 des Sächsischen Gesetzes vom 1. 6. 1898 zugelassenen örtlichen Festsetzungen über Ausübung der Fleischbeschau getroffen werden können:

a) durch Ortsgesetze,
b) durch Regulative.

Letztere empfehlen sich überall dort, wo es sich um leicht wandelbare Vorschriften (Polizeiverordnungen, Dienstvorschriften, Gebührenfragen u. dgl.) handelt. Je 3 Stück derartiger örtlicher Festsetzungen sind nach Erlaß für die Akten des Wirtschaftsministeriums einzureichen.

Die Kreishauptmannschaften wollen die Amtshauptmannschaften, die Stadträte der Städte mit revidierter Städteordnung und die Bezirkstierärzte durch Zufertigung dieser Verordnung alsbald verständigen.

Zur Kenntnis der Geflügelpocken.

Von P. Uhlenhuth und P. Manteufel.
(C. f. B. [Orig.] 1921, Bd. 85, S. 366.)

Die Autoren haben früher schon (1910) über dieses Thema gearbeitet und geben nun einen Überblick über die seither erwachsene Literatur unter Würdigung der von ihnen früher gefundenen Ergebnisse. Sie betrachten folgendes als nachgewiesen:

1. Unsere Feststellung, daß die seuchenhafte Geflügeldiphtherie nichts anderes ist als eine besondere Krankheitsform der Geflügelpocken hat eine allgemeine Bestätigung erfahren.

2. Auch der Umstand, daß die Überimpfung von Schleimhautmaterial (Maul, Augenbindehaut) auf den Kamm von gesunden Versuchshühnern gelegentlich keine Pocken hervorruft, kann nicht ohne weiteres als Beweis für das Vorkommen einer originären, ätiologisch von den Pocken verschiedenen Diphtherie angesehen werden. Ebensowenig ist der Beweis für das Vorhandensein einer



„echten" Diphtherie dann als erbracht anzusehen, wenn der experimentelle Nachweis des Virus im Blut oder in der Leber durch Verimpfung auf den Kamm nicht regelmäßig gelingt.

3. Das von uns empfohlene Verfahren der Überimpfung von Schleimhautmaterial auf den Kamm ist vorteilhaft dadurch zu vervollkommnen, daß man eine Serie Hühner mit dem zu untersuchenden Material auf den Kamm, eine zweite Serie parenteral impft, und beide Serien Hühner mit einem sicheren Geflügelpockenvirus am Kamm auf Immunität prüft. Bei diesem Verfahren dürfte es dann gelingen, auch Erkrankungsformen mit wenig virulentem Virus dem experimentellen Nachweise zuzuführen.

Was die gekreuzten Immunisierungsversuche anlangt, auf Grund deren van Heelsbergen die nahe Verwandtschaft des Geflügelpocken- und Vakzinevirus beweisen zu können glaubt, so sind wir der Ansicht, daß sie nicht so eindeutig und überzeugend ausgefallen sind, um alle Zweifel an der Richtigkeit der Schlußfolgerungen zu beheben. Die zurzeit unerschwinglichen Preise für Hühner machen uns leider eine Nachprüfung dieser gewiß sehr interessanten Ergebnisse unmöglich.

Carl.

Beiträge zum Wachstum des Rotzbazillus unter besonderer Berücksichtigung der Malleinbildung.

Von Hans Vehse.
(Inaug.-Dissert. Berlin. 1920.)

Der eiweißfreie Nährboden ist zur Malleingewinnung dem Bouillonnährboden gleichwertig zu erachten. Er ist vorzuziehen, weil unter der Voraussetzung genügender Mengen gleicher und reiner Rohstoffe dieselben Medikamente zur Herstellung benutzt wrden können und weil in der wirtschaftlich schweren Zeit sein Vorhandensein bei der großen Fleischknappheit von großem Vorteile ist. Die auftretende Schimmelbildung bei den Malleinen A, F. kann durch Zusatz von Trikresol eingeschränkt werden. Das Wachstum des Rotzbazillus erfolgte auf Nährböden mit saurer, neutraler und alkalischer Reaktion. Starksaure Reaktion schadet selbstverständlich; schwachsaure Reaktion förderte das Wachstum besonders in der vom Verfasser verwandten 1 prozentigen Normalsäure. Nach den Versuchen förderten 4 Prozent und 4.5 Prozent Zusatz von Glyzerin das Wachstum am besten. Zusatz von 5 und 6 Prozent Glyzerin war nicht zu empfehlen. Bei Zusatz von Traubenzucker war das Wachstum kümmerlich, Milchzuckerzusatz förderte das Wachstum recht gut. Von den farbigen Nährböden ergab der Lackmuszuckeragar nach v. Drigalski ein gutes Resultat, Neutralagar nach Rothberger zeigte nur ganz geringes Wachstum.

A. Albrecht.

Untersuchungen über den Einfluß der Lidprobe (Intrapalpebralmalleinisation) auf die Antikörperbildung bei gesunden Pferden.

Von Dr. med. vet. Karl Friedr. Beller in Rostock.
(Monatsh. f. pr. Tierhlk. XXX. 1920. S. 545.)

Auf Grund seiner an 8 Pferden angestellten Versuche kommt Verf. zu dem Ergebnisse, daß die intrakutane Einverleibung von Mallein imstande ist, die Bildung von spezifischen Antikörprn bei gesunden Pferden auszulösen. Die innerhalb gewisser Grenzen von der injizierten Malleindosis abhängige Menge der gebildeten Substanzen tritt am ehesten durch den Agglutinationsversuch in Erscheinung. Bei Verwendung von 0.1 ccm des 1 : 4 mit phys. NaCl. Lösung verdünnten Malleins tritt auch nach mehrmaliger Injektion nur eine vorübergehende, geringgradige Erhöhung des Agglutinationstiters ein, während der Komplementbindungsversuch in allen Fällen negativ verläuft. Es steht daher einer Anwendung der Lidprobe mit verdünntem Mallein neben der Blutuntersuchung mittels der Agglutinationsmethode und dem Komplementbindungsversuche nichts im Wege. Bei Verwendung von 0,1 ccm unverdünntem Mallein erfolgt schon nach einmaliger Injektion eine derartige Zunahme der Agglutinine und der komplementbindenden Antikörper, daß noch nach mehreren Wochen eine empfindliche Störung der Blutuntersuchung eintreten kann, worauf bereits Fröhner und Habersang hinwiesen. Eine Anwendung der Lidprobe in dieser Form mit einer größeren Menge Mallein als 0,1 ccm des verdünnten Malleins ist daher vor Abschluß der Blutuntersuchung nicht zulässig.

Albrecht.

Hat die Tuberkulose in Deutschland weiter zugenommen?

Von Reg.-Rat Prof. Dr. B. Möllers in Berlin, Mitgl. d. R.-Ges.-Amtes.
(D. med. W. 1921., S. 2.)

Die Tuberkulosesterblichkeit hat seit der zweiten Hälfte des Jahres 1919 in Deutschland langsam wieder abgenommen. Eine Abnahme der Erkrankungen an Tuberkulose steht zu erwarten mit der Besserung der Ernährungs- und Wohnungsverhältnisse und durch einen weiteren Ausbau der Lungenfürsorgestellenbewegung, wie ihn das neue Reichstuberkulosegesetz beabsichtigt.

Albrecht.

Standesangelegenheiten.

Ausschuß der Preußischen Tierärztekammer.

Zu dem Artikel eines Kollegen aus den verlorenen Ostgebieten „der fürsorgeberechtigte Tierarzt".*)

Der Tierärztekammerausschuß hat sich von vornherein für die fürsorgeberechtigten Kollegen insbes. für die **Schlachthoftierärzte** aus den verlorenen östlichen Landesteilen eingesetzt und dem Landwirtschaftsministerium die Versorgung und anderweitige Unterbringung dieser Tierärzte wiederholt dringend empfohlen. Dementsprechend ist in den Ausschußsitzungen am 2. bis 4. Juni 1920 und am 2. bis 4. März 1921 im Beisein der Kommissare des Ministeriums beraten und beschlossen worden, wie die Verhandlungsberichte in der Fachpresse ergeben.

Außerdem sind folgende Eingaben gemacht:

1. **An das Fürsorgeamt für Beamte aus den Grenzgebieten in Berlin** betr. die Eingruppierung der Schlachthoftierärzte aus den abgetretenen und besetzten Gebieten in die X. Besoldungsklasse. — 28. XII. 1920.

2. **An die Vet.-Abteilung des Preußischen Landw.-Ministeriums** in derselben Sache mit der Bitte um dringliche Befürwortung. — 28. XII. 1920.

3. **An die Vet.-Abteilung des Preußischen Landw.-Ministeriums** betr. eine erledigte und nicht durch einen fürsorgeberechtigten Tierarzt besetzte Schlachthofdirektorstelle. — 8. IV. 1921.

4. **An die Vet.-Abteilung des Preußischen Landw.-Ministeriums** in einer gleichen Sache. — 26. IV. 1921.

5. **An das Fürsorgeamt für Beamte aus den Grenzgebieten in Berlin** betr. die Zuteilung von staatlichen Unterstützungen (Wartegelder) an die fürsorgeberechtigten Tierärzte aus abgetretenen Gebieten. — 21. VI. 1921.

6. **An die Vet.-Abteilung des Preußischen Land.-Ministeriums** betr. die Unterbringung der Schlachthoftierärzte aus den abgetretenen Gebieten und deren unrechtmäßige Eingruppierung in die IX. Gehaltsklasse der Preuß. Besoldungsordnung. — 21. VI. 1921.

Mit den im Inlande befindlichen Tierärzte wird ein ausgedehnter Schriftwechsel unterhalten und nach jeder Richtung Rat und Hilfe erteilt. Die noch in den verlorenen Gebieten befindlichen Kollegen wollen hieraus ersehen, daß der Tierärztekammerausschuß bestrebt ist, ihre Belänge bei den zuständigen Dienststellen nach Möglichkeit zu vertreten. Der Ausschuß ist bereit, auch die z. Z. noch in den abgetretenen Landesteilen befindlichen Tierärzte zu beraten und beim Fortzuge von dort in das Inland, ihre berechtigten Wünsche auf Anstellung bei dem Fürsorgeamt und dem Ministerium zu unterstützen. Um diese Hilfsaktion auf eine möglichst breite Basis stellen zu können, fehlten bislang die notwendigen statistischen Unterlagen.

*) B. t. W., 1921, Nr. 26, S. 311.

Für diesen Zweck bitten wir deshalb um die Anschriften
1. alle derjenigen fürsorgeberechtigten Tierärzte, welche z. Z. noch in den Grenzgebieten amtlich tätig sind, aber demnächst nach dem Inlande auszuwandern gedenken und hier eine Anstellung wünschen.
2. aller der schon im Inlande befindlichen fürsorgeberechtigten Kollegen, welche eine Anstellung im Schlachthofdienste noch nicht wieder gefunden haben.
3. aller der im Inlande wieder angestellten fürsorgeberechtigten Schlachthoftierärzte.

Dabei ist eine Schilderung ihrer zeitigen bezw. vormaligen wirtschaftlichen Verhältnisse (Diensteinkommen, Verdienst aus Nebeneinnahmen usw.) erwünscht. Es sei noch bemerkt, daß wegen der großen Schwierigkeiten der Unterbringung in erledigte Schlachthofstellen es rätlich erscheint, wenn die Abwanderung der Kollegen aus den abgetretenen Grenzgebieten allmählich und nach Möglichkeit in jedem Einzelfalle sich erst dann vollzieht, wenn die Bewerbung um eine Inlandstelle von Erfolg gewesen ist. Anderseits beträgt das Wartegeld bei Tierärzten, trotz mehrmaligen Einspruches des Tierärztekammer-Ausschusses nur ¾ des Gehaltes der IX. Besoldungsklasse. Diese Unterstützung wird Tierärzten, wie auch allen übrigen fürsorgeberechtigten Beamten, aus den Grenzgebieten, welche durch Arbeit (Privatpraxis) ein anderweitiges Einkommen beziehen, auch nur insoweit gezahlt, als das Privateinkommen das volle Gruppengehalt nicht erreicht. (Beschluß des Staatsministeriums vom 22. X. 1920.) Da das Wartegeld demnach nur ein knappes Existenzminimum für eine Familie darstellt, dürfte die Abwanderung aus den Grenzgebieten nicht übereilt werden. Zu weiteren Auskünften ist der Unterzeichnete bereit.

Friese, Geschäftsstelle, Hannover, Sallstraße 95.

Verein Schlesischer Tierärzte.

113. Versammlung am 5. Mai 1921 in Breslau.

Der Vorsitzende, Prof. Dr. Casper, eröffnete die Hauptversammlung und begrüßte die zahlreich erschienenen Kallegen, etwa 150 an der Zahl. Herzliche Begrüßungsworte widmete er den Gästen, Herrn Prof. Dr. Raebiger und Tierarzt Dr. Rautmann aus Halle, die aus anderem Anlaß in Breslau weilten und den Sonntag noch opferten, um der Sitzung ihrer schlesischen Kollegen beizuwohnen, ferner Herrn Generaloberveterinär Jarmatz aus Breslau, als Vertreter der Veterinäroffiziere. Mit Rücksicht auf den sehr zeitgemäßen Vortrag über die infektiöse Anämie war vom Landwirtschafts-Ministerium als Referent Herr Kreistierarzt Dr. Himmel entsandt worden, der dieserhalb und als früheres Vereinsmitglied besonders herzlich willkommen geheißen wurde.

Für die künftige Tätigkeit des Vereines möchte der Vorsitzende die wirtschaftlichen Fragen ausschalten, die er der Kammer und den Sonderverbänden zugewiesen wissen will, und er stellte als Programm für den Verein die Pflege der Wissenschaft, der Freundschaft und der Geselligkeit auf. Diese Erklärung wurde widerspruchslos und freudig entgegengenommen.

Seit der letzten Sitzung hat der Verein zwei schwere Verluste erlitten. Das Ehrenmitglied, Herr Geheimrat Prof. Dr. Schütz und der zweite Vorsitzende, Herr Reg.- und Vet.-Rat Bischoff, Oppeln, wurden ihm durch den Tod entrissen. Beiden widmete der Vorsitzende einen warmgefühlten und zu Herzen gehenden Nachruf und feierte ihre Verdienste um die tierärztliche Wissenschaft, den Stand und den Verein schlesischer Tierärzte. Durch freiwilliges Ausscheiden verlor der Verein vier Mitglieder: 1. Kreistierarzt a. D. Anders in Trebnitz, 2. Dr. Sturm in Samter, weil zu Polen gehörig, 3. Anger in Parchwitz und 4. Dr. J. A. Hoffmann in Ziegenhals, weil aus Schlesien verzogen.

Diese Verluste wurden durch die Aufnahme der nachstehenden 22 neuen Mitglieder reichlich wieder wett gemacht. 1. Dr. Boerner, Tierarzt, Haynau. 2. Dr. Queisser, Tierarzt, Peterswaldau. 3. Ebscher, Tierarzt, Waldau. 4. Felbaum, Veterinärrat, Freystadt. 5. Dr. Foerster, Tierarzt, Neisse. 6. Neumann, Oberstabsveterinär a. D., Löwenberg. 7. Dr. Berger, Oberstabsveterinär a. D., Grottkau. 8. Dr. Riedel, Tierarzt, Bunzlau. 9. Dr. Doliwa, Oberstabsveterinär a. D. Haynau. 10. Dr. Donner, Tierarzt, Neusalz. 11. Dr. Schoeps, Tierarzt, Klein-Peiskerau. 12. Hommelsheim, Stabsveterinär a. D., Lamsdorf O.-S. 13. Dr. Fischer, Tierarzt, Jauer. 14. Dr. Wende, Tierarzt, Gutsbesitzer, Habelschwerdt. 15. Dr. Bosch, Tierarzt, Gramschütz. 16. Dr. Müller, Tierarzt, Schönau. 17. Dr. Jung, Tierarzt, Neisse. 18. Henrich, stellv. Kreistierarzt, Cosel O.-S. 19. Tatzel, Tierarzt, Brieg. 20. Dr. Hellmich, Tierarzt, Heidersdorf. 21. Eschwich, Stabsveterinär a. D., Breslau. 22. Kamienski, Tierarzt, Raudten. Der Verein zählt nunmehr 339 Mitglieder und 8 Ehrenmitglieder.

Herr Schlachthofdirektor Gerlach aus Liegnitz erstattete nunmehr den Kassenbericht, nach dem einer Einnahme von 7293.47 Mark eine Ausgabe von 2135.05 Mark gegenübersteht, so daß ein Bestand von 5158.42 Mark vorhanden ist. Dem Vorstande wurde Vollmacht gegeben, über diesen Bestand bis zur Höhe von 2000 Mark für ein Schützdenkmal und zur Unterstützung der Hinterbliebenen der vor und bei der Abstimmung den polnischen Gewalttaten zum Opfer gefallenen Oberschlesier zu verfügen.

Es folgte der Vortrag des Abteilungsvorstehers Dr. Schumann vom Tierseuchenamt über „die Behandlung der Sterilität der Stuten“ und des Kreistierarztes Nitschke-Strehlen über „die infektiöse Anämie der Pferde und ihre Bedeutung für die heimischen Pferdebestände“. Auf Anregung des Kreistierarztes Becker, Grünberg, sollen beide Vorträge im Wortlaut in den Fachzeitschriften veröffentlicht werden. Es kann daher davon abgesehen werden, hier auf ihren Inhalt näher einzugehen. Beiden Fragen wurde, wie die Aussprache zeigte, großes Interesse entgegengebracht. Zu dem Vortrage über die Anämie gab Dr. Himmel einen Überblick über den Stand der Seuche in Preußen in den Jahren 1918, 1919 und 1920 und wies nach, daß ihre Verbreitung im Zusammenhange steht, mit den Militärpferden insbesondere mit ihrem Ausleihen an Landwirte und mit der ungeordneten Demobilmachung. Zur Bekämpfung der Seuche kämen folgende Maßnahmen in Frage: 1. Mitteilung jedes Verdachtfalles an den Minister, 2. Trennung der gesunden und der kranken Pferde von einander, Verbot des Weideganges und Desinfektion, 3. Sperre der Weiden und Beobachtung der verdächtigen Pferde während 6 Wochen, 4. Tötung und Entschädigung durch den Provinzialverband. Die Anzeigepflicht könne zunächst nicht eingeführt werden, wegen der Unsicherheit der Diagnosestellung. Das einzige Mittel, die Diagnose sicher zu stellen, sei bisher die Impfung gewesen. Sie koste aber für jeden einzelnen Fall 4000 Mark, und daher behalte sich der Herr Minister die Entscheidung darüber vor, ob sie ausgeführt werden solle oder nicht. Deshalb solle man keine Blutproben an die Kliniken senden. In allen Verdachtsfällen seien Fieberkurven aufzunehmen und einzusenden, wozu eine dreimalige Messung an jedem Tage vorgenommen werden müsse. Eine Übertragung von Tier zu Tier käme nicht vor, wenn die Tiere mit Harn verunreinigtes Futter nicht aufnehmen könnten. Wahrscheinlich besteht eine Übertragung durch Insekten. Für die Diagnosestellung benutzt man neuerdings ein Blutsedimentierungsverfahren, das den Vorzug besitze, bei jedem einzelnen Tiere Verwendung finden zu können, erheblich billiger zu sein und ein schnelleres Ergebnis zu liefern gegenüber dem Impfverfahren, das 6 Wochen in Anspruch nähme. Die Technik beanspruche jedoch eine so große Exaktheit, daß nicht jeder Tierarzt in der Lage sei, es anzuwenden. Kurative Behandlung anämiekranker Pferde sei erfolglos.

Reg.-Rat Rust ersuchte alle Kollegen, jeden Verdachtsfall zu melden wegen der nunmehr eingeführten Entschädigung durch die Provinz.

Vors.: Prof. Dr. Casper. Schriftf: Riedel.

Deutscher Veterinäroffizier-Bund.

Das kommende Pensions-Kürzungs-Gesetz.

Gemäß der Entschließung des Reichstages zu dem Pensions-Ergänzungs-Gestz (P. E. G.) vom 17. 12. 20, die Reichsregierung zu ersuchen, bis zum 1. Juli 1921 eine Novelle zum Beamten- und Offizier-Pensionsgesetze vorzulegen, die eine Anrechnung des Einkommens der Pensionäre aus gewinnbringender Beschäftigung von einer bestimmten Höhe auf die Pension vorsieht, ist die Vorlage einer Novelle in nächster Zeit zu erwarten. Wie jetzt bekannt geworden ist, besteht bei der Regierung die Absicht, bei reichseinkommensteuerbaren Jahreseinkommen aus gewinnbringender Beschäftigung außerhalb des Reichs- und Staatsdienstes (Arbeitseinkommen) von mehr als 10 000 Mark den Rest auf den Bezug der Teuerungszuschläge und



nach dessen Wegfall auf den Bezug der nach § 1 P.E.G. zustehenden Ruhegehaltszuschüsse (bei Altpensionären) bezw. auf den Bezug der Hälfte des Ruhegehaltes (bei Neupensionären) bis zur Höhe von 50 Prozent des 10 000 Mark übersteigenden Betrages ruhen zu lassen. Kinderzuschläge nebst Teuerungszuschlägen, Kriegs- und Verstümmelungszulagen bleiben von der Kürzung unberührt. Ebenso ist von einer Kürzungsvorschrift für Witwen abgesehen worden.

Wenn diese Absicht der Regierung zum Gesetz erhoben würde, so würde dies eine Verletzung der wohlerworbenen Rechte der Beamten und Offiziere bedeuten, deren Unverletzlichkeit nach § 129 der Reichsverfassung zugesichert ist. Eine Kürzung der Pensionen und der Teuerungszuschläge ist somit ein Verfassungsbruch. Nach einer Entscheidung des preußischen Oberverwaltungsgerichtes vom 26. 9. 85 rechnen die Ruhegehälter zu den Gehältern, unter welchen dasjenige zu verstehen ist, welches der Staat seinen Beamten als Ausgleich für die Gesamtheit ihrer Dienste gewährt. Das Ruhegehalt stellt einen während der Dienstzeit nach den Grundsätzen der Rentenversicherung durch Zahlung der verringerten Gehälter vom Staate zurückbehaltenen Gehaltsteil dar, auf dessen Auszahlung ein wohlerworbenes Recht besteht (Dr. Görres, das Reichsbeamtenrecht, S. 30). Auch ein Vertreter des Reichsfinanzministeriums erklärte bei den Beratungen über das Besoldungsgesetz, daß die Gehälter nicht mit den Arbeitslöhnen verglichen werden können, weil ein Teil des Gehaltes (etwa 20 v. H.) als Rücklage für die Pension als vom Staate einbehalten zu betrachten sei. (Roter Tag vom 6. 1. 1921: Artikel des Abgeordneten Deermann, M. d. R.)

Auch die Teuerungszuschläge sind nichts weiter als ein teilweiser Ersatz für die augenblickliche Geldentwertung. Eigentlich hätten die Pensionen entsprechend erhöht werden müssen. Da der Geldwert ständig wechselt, hat man aus rein praktischen Gründen den Ausgleich in Form von Teuerungszuschlägen gewährt, deren Höhe wechseln kann. Sie sind somit ein Teil der Ruhegehälter. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die Regierung die Kürzung der Ruhegehälter in der beabsichtigten Art durch eine Verfassungsänderung zu erreichen sucht. Eine Verfassungsänderung zu Ungunsten der Pensionäre würde aber einen Rechtsbruch bedeuten, da sie einseitig ein Rechtsverhältnis oder ein Vertragsverhältnis zu Ungunsten einer Partei ändern würde. Was die beabsichtigte Kürzung des Ruhegehaltszuschusses für Altpensionäre anbelangt, so werden zwar durch die Kürzung des Ruhegehaltszuschusses keine verfassungsmäßig festgelegten Rechte verletzt, da im § 1 des P.E.G. ein entsprechender Vorbehalt gemacht ist. Da aber nach dem klar ausgesprochenen Willen des Reichstages die Altpensionäre mit den Neupensionären in ihren Bezügen gleichgestellt werden, darf auch nicht einseitig bei Altpensionären der Ruhegehaltszuschuß, d. h. ein Teil der Bezüge gekürzt werden.

Der im § 1 P.E.G. gemachte Vorbehalt bezieht sich nur auf den Ruhegehaltszuschuß, nicht auf die Teuerungsbezüge. Der Anspruch auf diese — sowie auch auf die Kinderzuschläge — ist somit seit Inkrafttreten des P.E.G. auch ein wohlerworbenes Recht, das nicht durch Kürzung der Bezüge verletzt werden darf. Ein solches Gesetz würde auch durchaus unsozial sein, weil es die Arbeitsfreudigkeit der Pensionäre lähmt und zum Nichtstun zwingt in einer Zeit, wo jede Arbeitskraft zum Wiederaufbau unserer Wirtschaft von großem Wert ist. Zu bemerken ist noch, daß es für die im Reichs-, Staats- und Kommunaldienst als Beamter oder in der Eigenschaft eines Beamten wiederverwendeten Pensionären bei den Bestimmungen des § 24/3 O.P.G. 06 (Ruhen der Pensionen und des Pensionszuschusses) verbleibt. An alle Beteiligten ergeht die dringende Bitte, den Kampf gegen das zu erwartende Pensions-Kürzungs-Gesetz im Sinne der vorstehenden Ausführungen durch weitgehendste Mundpropaganda, durch Herantreten an die bürgerliche Presse sowie an Abgeordnete der Reichstagswahlkreise, soweit ihnen das möglich ist, zu unterstützen.

Wöhler, 1. Vorsitzender.

Deutscher Veterinäroffizier-Bund.

Vertragsstellen bei der Reichswehr.

Gemäß Erlaß des Reichswehr-Ministeriums vom 19. 10. 20, Nr. 360/10. 20, wonach der Vertrag mit Ziviltierärzten ohne Einhaltung der Kündigungsfrist vom Truppenteile gelöst werden kann, wenn ein ehemals aktiver Veterinäroffizier, der wegen der Heeresverminderung hat ausscheiden müssen, zur Übernahme des Veterinärdienstes bei der Reichswehr sich verpflichtet, hatte der D. V. O. B. sich an die Vet.-Insp. des Reichswehr-Min. mit dem Ersuchen gewandt, möglichst alle Vertragstellen mit ehemals aktiven Veterinäroffizieren zu besetzen.

Die Vet.-Insp. ist unseren Wünschen insoweit entgegengekommen, als sie die Divisionsveterinäre erneut angewiesen hat, nach Möglichkeit dafür zu sorgen, daß mit der Übernahme des Veterinärdienstes vorzugsweise ehemals aktive Veterinäroffiziere betraut werden, die sich dazu bereit erklären, und daß diesen alle entsprechenden Anfragen ausgiebigst und bereitwilligst beantwortet werden.

Der Vorstand empfiehlt daher, daß in Frage kommende Bewerber um Vertragsstellen unmittelbar dem zuständigen Divisionsveterinär ihre Bereitwilligkeit zur Übernahme einer Vertragsstelle mitteilen, damit diese stets unterrichtet sind, welche Veterinäroffiziere zur Übernahme einer Vertragsstelle bereit sind.

Wöhler, Vorsitzender.

Verschiedene Mitteilungen.

Landesveterinäramt.

Der Regierungs- und Veterinärrat Müssemeier im Ministerium für Landwirtschaft ist mit der Vertretung des Vorsitzenden der Prüfungskommission für Kreistierärzte beauftragt und der Professor Dr. Nöller an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin zum Mitgliede des Landesveterinäramtes und Mitgliede der Prüfungskommission für Kreistierärzte ernannt worden.

Praktisch-mündliche Prüfung für Kreistierärzte.

Am 27. Juli beginnt in der Tierärztlichen Hochschule in Berlin die praktisch-mündliche Prüfung für Kreistierärzte. Sie dauert etwa eine Woche.

50jähriges Berufsjubiläum des Tierarztes Ch. Loweg.

Am 12. Juli d. Js. feierte der prakt. Tierarzt Herr Ch. Loweg in Herbern i. W. sein 50jähriges Jubiläum als Tierarzt. Nachdem der Jubilar den Feldzug 1870/71 als Unterroßarzt mitgemacht hatte, bestand er 1871 an der damaligen Tierarzneischule in Berlin seine tierärztliche Fachprüfung. Nach 9jähriger Tätigkeit in seinem Geburtsort Greffen i. W. siedelte er im Jahre 1880 nach Herbern i. W. über, wo er über 40 Jahre als prakt. Tierarzt noch heute tätig ist. Lange Jahre war er neben dem Kreistierarzte der einzige praktizierende Tierarzt des Kreises Lüdinghausen. Infolge der großen Ausdehnung seines Wirkungskreises gestaltete sich seine Praxis sehr schwierig, aber durch seine unverwüstliche Gesundheit und seine Unermüdlichkeit wurde er stets allen Anforderungen gerecht. In Fachkreisen ist der Name Loweg allgemein bekannt durch die Ergänzung des geburtshilflichen Instrumentariums. Wir wünschen dem Jubilar noch lange Jahre rüstigen Schaffens.

Tierärztliche Vereinigung Lüdinghausen.

Einführung der Gesundheitskontrolle in den dem Verbande prov.-sächs. Schafzüchter angeschlossenen Stamm- und Gebrauchsherden.

Am 3. Juni 1921 ist in der ordentlichen Mitgliederversammlung des Verbandes prov.-sächs. Schafzüchter in Halle a. S. die Einführung der freiwilligen Gesundheitskontrolle in den dem Verbande angeschlossenen Stamm- und Gebrauchsherden auf Kosten der Züchter beschlossen worden.

Die Untersuchung der Schafherden erstreckt sich in erster Linie auf die eine Minderung des Zucht- und Nutzwertes bedingenden chronisch und schleichend verlaufenden Schafkrankheiten, und zwar solche, die der Bekämpfung durch das Viehseuchengesetz unterliegen, 1) insbesondere die Schafräude, 2) Wurmkrankheiten, Magen- und Lungenwurmseuche, Leberegelseuche, 3) chronisch verlaufende Infektionskrankheiten. Je nach der Zeit, in welcher die Besichtigungen vorgenommen werden, erstrecken sich dieselben außerdem noch auf 4) Krankheiten der Mutterschafe und 5) Krankheiten der Lämmer.

Ferner werden die Stallverhältnisse und die Weiden hinsichtlich ihrer hygienischen Beschaffenheit geprüft. Außerdem findet der Gesundheitszustand der Schäferhunde (Hautkrankheiten, Bandwurmerkran-

kungen!) entsprechende Berücksichtigung. Die Kontrolle wird vorgenommen von den Veterinärbeamten des bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen in Halle a. S.

Gesunde Herden werden zum Bezuge einwandfreien Zuchtmaterials im Amtsblatt der Landwirtschaftskammer, in der Deutschen Schäferzeitung und der Zeitschrift für Schafzucht bekannt gegeben. Die Behandlung krank befundener Herden bleibt den praktizierenden Tierärzten vorbehalten. Prof. Dr. H. Raebiger.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Der genossenschaftliche Gedanke der W. d. T. hat in den letzten Monaten weitere, erhebliche Fortschritte gemacht, indem die Zahl der Mitglieder seit Oktober v. Js. um 437 gestiegen ist. Der Vorstand hat mit Schluß des verflossenen Vierteljahres das 3623 Mitglied gerichtlich eintragen lassen. Mit diesem Zugang an Mitgliedern nahm auch der Geschäftsumfang wiederum erheblich zu.

Gelegentlich der mit dem Verlage August Hirschwald in Berlin geführten Verhandlungen über die „Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin", dessen 38. Jahrgang in einigen Monaten erscheint und den Mitgliedern der W. d. T. wieder auf Kosten der Genossenschaft zur Verfügung gestellt wird, hat der Verlag im Hinblick auf die ihm für den Jahresbericht bewährte Hilfe die Zusage gemacht, das Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde den Mitgliedern der W. d. T. beim unmittelbaren Bezuge vom Verlage zu einem Vorzugspreise zugänglich zu machen. Der 47. Jahrgang des Archivs, dessen 1. Heft demnächst zur Ausgabe gelangt, wird durch den Buchhandel bezogen, M. 80.— kosten, während der Vorzugspreis für die Mitglieder der W. d. T. M. 60.— beträgt. Die den Mitgliedern satzungsgemäß zustehende Wohlfahrtsrücklage von 10. bzw. 11% des Umsatzes für die Zeit vom 1. Juli v. Js. bis 30. Juni d. Js. wird in diesem Vierteljahr den Mitgliedern zugeführt werden. Bekanntlich wurden den Mitgliedern im verflossenen Jahre für diesen Zweck 110000 M. zurückgestellt. Dieser Betrag wird in diesem Jahr erheblich übertroffen werden. Der Segen der Wohlfahrtsrücklage für das einzelne Mitglied wird sich von Jahr zu Jahr immer stärker insofern bemerkbar machen, als sie von 10% im ersten Jahr alljährlich 1% des Umsatzes des Mitgliedes auf 20% steigt. Es sind ganz erhebliche Beträge, die auf diese Weise fast unmerklich in der Wohlfahrtsrücklage, die man als eine Sparkasse ansprechen kann, für das einzelne Mitglied gesammelt und im 11. Jahre, oder auf Anfordern früher an ihn ausgezahlt werden. Daneben läuft die Gewährung von Umsatzrabatten für die Mitglieder, die bisher bekanntlich bis zu 30% betragen haben.

Im Landsberger Seruminstitut der W. d. T. ist neben neuen Stallbauten ein Pförtnerhaus neu gebaut und eine neue Anatomie ist im Bau begriffen. Marks-Hannover.

Zentenarfeier der königlich tierärztlichen Hochschule zu Stockholm.

Am 6. d. Mts. wurde in Stockholm das 100jährige Bestehen der dortigen tierärztlichen Hochschule gefeiert. Gleich nach 11 Uhr kam das Königspaar nebst Gefolge an. 250 Gäste waren zu der Feierlichkeit eingeladen. Der Vorsitzende des Senates der tierärztlichen Hochschule, P. von Seth, hielt eine Begrüßungsrede. Der Redner betonte die Bedeutung der Arbeit der verflossenen Jahre, die ihren Wert nicht nur in der jetzigen Zeit hat, sondern auch für die Zukunft haben wird. Der Redner richtete schließlich einige Begrüßungsworte an die fremden Gäste, worin er seine Hoffnung auf weitere Zusammenarbeit zugunsten der Wissenschaft aussprach und schloß mit einigen Worten an die Studenten der Hochschule. Der Rektor, Professor Vennerholm, hielt die Festrede.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Festschrift der Vet.-med. Fakultät der Universität Zürich. Zur Feier des hundertjährigen Bestehens der tierärztlichen Unterrichtsanstalt in Zürich. 1820—1920.
(Druck: Art. Institut Orell Füßli, Zürich 1921.)

Als 209 Seiten starker Band bietet diese Festschrift in einem bescheidenen, den schwierigen Zeitläuften angepaßten Gewande die im einzelnen als Originalartikel im Schweizer Archiv für Tierheilkunde (62. Bd. 1920) erschienenen Beiträge der im Jubiläumsjahre 1920 dem Corpus academicum der Universität angehörigen Fakultätsmitglieder: Zschokke, Ehrhardt, Rusterholz, Bürgi, Zietzschmann, Frei und Ackerknecht.

An der Spitze steht die historische Abhandlung von Professor E. Zschokke, der auch die ersten der 7 nachfolgenden fachwissenschaftlichen Beiträge (Die Entzündung der Ankonäen) verfaßt hat. Hieran schließen sich die Abhandlungen von Professor O. Zietzschmann „Über die Genitalmißbildung bei verschiedengeschlechtlichen Zwillingen des Rindes" (S. 45—60), von Professor J. Ehrhardt über „Die Schweizerische Haustierzucht" (S. 61—112), von Professor A. Rusterholz über „Das spezifisch-traumatische Klauensohlengeschwür des Rindes" (S. 113—158), von Professor W. Frei über „Theorie und Praxis" (S. 159—173), von Professor O. Bürgi „Über Augengeschwülste" (S. 174—190) und von Privatdozent E. Ackerknecht „Über Höhlen und Spalten des Säugetierkörpers" (S. 191 bis 209). Über alle diese acht Beiträge wird Ref. gesondert Bericht erstatten. Ackerknecht.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Distriktstierarzt Willi Kothe in Niederstolzingen zum Stadttierarzt in Leonberg (Württbg.).

Versetzungen: Kreistierarzt, Veterinärrat Völkel von Lüchow nach Kiel.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Ernst Ahlborn von Groß-Schneen nach Bremke (Kr. Göttingen), Dr. Karl Martenstein von Mainz nach Branneberg (Ostpr.), Fritz Quenstedt von Hilsenberg nach Himmelsruh (Schlesw.), Erich Zechert von Waldow nach Pinne (Polen).

Niederlassungen: Dr. Hans Allner aus Stralsund in Schwittersdorf (Prov. Sa.), Walter Dietzmann aus Brösen in Gaithain i. Sa., Siegfried Freund aus Pniowitz in Herrsching a. Ammersee (Bez.-Amt Starnberg), Dr. H. Görtz in Werneuchen (Kr. Oberbarnim), Dr. Aug. Müller aus Ebingen in Neuenkirchen (Kr. Randow, Pom.), Franz Simon in Markt Rettenbach (Bez.-A. Memmingen), Franz Kurth in Bartow (Pom.), Dr. Erich Berndt in Cunnersdorf (R. O.), Dr Harzer in Königshain (Sa.), Dr. Seiffert in Wetter a. Ruhr.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Bruno Mesewinkel; in Hannover: Hermann Wehmer aus Bortfeld, Wilhelm Christiani in Rheda.

Promotionen: In Berlin: Friedrich Humberg aus Ahlen (Westf.), Oberstabsveterinär Georg Karpe aus Berlin: Karl Kappes aus Dallan, Wohnort Potsdam, Karl Benzin aus Neustreblitz, Wohnort Feldberg (Mecklbg.), Philipp Simon aus Würzburg, Wohnort Geroldshausen bei Würzburg, Hugo Schröter aus Berlin, Wohnort Berlin-Lichtenberg, Georg Heinrich aus Roßlau, Wohnort Berlin-Weißensee, Kurt Kaselow aus Treptow a. Rega, Wohnort Stolp, Walter David aus Hamburg, Wohnort Berlin-Steglitz, Bernhard Gaußelmann gen. Essig aus Laer, Wohnort Potsdam, Edmund Lemm aus Krotoschin, Wohnort Nauen bei Berlin, Harry Sens aus Dirschau, Wohnort Friedenau; in Gießen: Eduard Bißmann aus Saarbrücken, Ludwig Göbel aus Wiesbaden, Fritz Hausamen aus Neckarburken (Baden), Ludwig Hillenbrand aus Mühlhausen (Baden), Karl Trautwein aus Karlsruhe (Baden), Ernst Oehl aus Büdingen, Ernst Weirauch aus Mainz; in Dresden: Alfred Busche aus Dresden, Gustav Hermann Hartung aus Eilenburg, Max Julius Jungmann aus Militsch, Otto Meumann aus Wormlage, Erich Pflug aus Zehdenick, Franz Rietzsch aus Kirchberg, Max Witt aus Burg, Georg Wünsche aus Ebersbach; in München: Distrikts- und Grenztierarzt Anton Seipel aus Weiler (Allgäu).

Gestorben: Gustav Kornelius in Versmold, Aloisius Neisen in Visbeck.

Berichtigung:

Tierarzt Paul Nolting ist nicht, wie irrtümlich in Nr. 27 der D. T. W. angegeben, von Veltheim nach hier verzogen, sondern beabsichtigt sich in Veltheim niederzulassen.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche

Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.**, für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **70 Pf.**, auf der ersten Seite **80 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 30. **Ausgegeben am 23. Juli 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Hygien. Institute der Tierärztl. Hochschule zu Hannover. Direktor: Professor Dr. Mießner.)

Über die Züchtung des Cryptococcus farciminosus (Rivolta).

Von Dr. W. Lange, Oberassistenten am hyg. Institute der Tierärztl. Hochschule Hannover.

Über Versuche, den Erreger der ansteckenden Lymphgefäßentzündung der Einhufer, den Cryptococcus farciminosus (Rivolta) zu züchten, liegen in der Literatur nur wenige Angaben vor und diese stammen durchweg von ausländischen Forschern. Nach dem übereinstimmenden Urteile ist die Reinzüchtung äußerst schwierig und nur in verhältnismäßig wenigen Fällen geglückt, trotzdem der mikroskopische Nachweis der Kryptokokken im Abszeß- und Geschwürseiter und damit die Sicherstellung der Diagnose auf keine Schwierigkeiten stößt.

Tokishige gebührt das Verdienst als erster im Jahre 1893 in Japan Kulturversuche mit positivem Erfolg ausgeführt zu haben. Nach ihm haben noch Fermi und Aruch, Marcone, Baruchello, Sanfelice und in neuerer Zeit Nègre und Boquet mit mehr oder weniger Glück den Erreger zu züchten versucht. In Deutschland erschien im Jahre 1919 von Bierbaum die erste diesbezügliche Veröffentlichung, als Verf. bereits einen größeren Teil seiner Versuche erledigt hatte. Nachdem sämtliche Versuche, die Kryptokokken auf den gebräuchlichen Nährmedien zu züchten, fehlgeschlagen waren, gelang diesem Autor die Kultivierung unter Benutzung eines schwach alkalischen Pferdefleischagars mit Zusatz von 2 Prozent Traubenzucker, 2,5 Prozent Glyzerin und 3—4 ccm sterilem Pferdeserum.

Verfasser hat Züchtungsversuche in größerem Umfange angestellt. Er benützte hierzu sowohl steril entnommenes Material aus geschlossenen Knoten von an Lymphangitis epizootica erkrankten Pferden wie auch eingesandte Eiterproben, in denen einwandfrei Kryptokokken nachgewiesen waren. Fast alle gebräuchlichen Nährmedien in alkalischer wie saurer Reaktion fanden Verwendung, in einigen Fällen auch der von Bierbaum angegebene Nährboden. Am besten bewährte sich der in nachstehender Weise hergestellte Eiernährboden unter Zusatz von 2 Prozent Traubenzucker und 1 Prozent Glyzerin:

Frische Hühnereier werden mit Bürste und Seife sorgfältig gereinigt, ½ Stunde lang in eine 5‰ Sublimatlösung gelegt und nach Abwaschen in sterilem Wasser zwischen Fließpapier getrocknet. Nach vorsichtigem Öffnen der Eier nach Hausfrauenart und Abfließenlassen des Eiweiß wird das Eigelb in einer größeren Schüttelflasche mit sterilen Perlen aufgefangen. Nach Zusatz von 2 Prozent Traubenzucker, 1 Prozent Glyzerin und etwa 1/10 Vol. Bouillon wird das Gemisch durch längeres, zur Vermeidung von Schaumbildung aber vorsichtiges Schütteln homogenisiert und in weite Reagenzröhrchen abgefüllt. Das Erstarrenlassen erfolgt unter Schräglage zunächst allmählich bei 70° C. im Dampftopfe, dem noch zur Erzielung absoluter Sterilität eine 2stündige Erhitzung auf 85° folgen muß.

Die Kulturröhrchen wurden anfänglich in Parallelversuchen bei Brutschrank- wie bei Zimmertemperatur von etwa 20° C. gehalten. Für das Wachstum am förderlichsten erwies sich ein nur 2tägiges Verweilen der Kulturröhrchen im Thermostaten bei 37°, für die übrige Zeit ein Halten bei Zimmertemperatur von etwa 20° C.

Bei den bakteriell verunreinigten eingesandten Eiterproben lieferte die Antiforminmethode zur Vernichtung der Begleitbakterien verhältnismäßig gute Resultate. Das Antiformin wurde in einer 10- bezw. 7prozentigen wässerigen Lösung verwandt bei einer etwa 12stündigen Einwirkungsdauer bei Zimmertemperatur.

Die mikroskopische Untersuchung sowohl des dem Tier-



körper entnommenen Materiales wie der gewachsenen Kolonien geschah in der Regel ungefärbt, da mit den ausprobierten Färbemethoden bessere Resultate nicht erzielt werden konnten.

Das Ergebnis seiner Untersuchungen hat Verfasser in nachstehenden Schlußsätzen niedergelegt:

1. Auf den gewöhnlichen Nährböden (Agar, Glyzerinagar, Traubenzuckeragar, Drigalski usw.) ist im allgemeinen ein Wachstum von Kryptokokken nicht zu erzielen. Es ist hierbei ohne Einfluß, ob die Kulturen unter Brutwärme oder bei Zimmertemperatur gestanden haben.

2. Die günstigen Ergebnisse, die Tokishige mit der Kartoffelkultur erzielte, konnten in keinem Falle bestätigt werden.

3. Ein Zusatz von Serum, Traubenzucker und Glyzerin scheint auf das Wachstum von günstigem Einflusse zu sein, ebenfalls eine schwach alkalische Reaktion der Nährmedien (Nährböden nach Marcone und Bierbaum).

4. Am geeignetsten zur Züchtung der Kryptokokken erwies sich bei meinen Versuchen der eingangs näher beschriebene Eiernährboden unter Zusatz von 2prozentigem Traubenzucker und 1prozentigem Glyzerin. Die mit Material beschickten Röhrchen wurden 2 Tage unter Brutwärme, darauf bei Zimmertemperatur von etwa 20° C. gehalten.

5. Das Wachstum auf den Eiernährböden zeigte sich nach durchschnittlich 2 bis 4 Wochen in Form kleiner, bräunlich gelber, punktförmiger Kolonien, die nach einigen Wochen an Größe wesentlich zunahmen, dabei dunkler und fester werdend, und bei besonders üppig wachsenden Kulturen zu einem gelbbraunen, trockenen Belag, besonders in der Nähe des Kondenswassers konfluierten. Die Einzelkolonie ließ ein erhabenes Zentrum und einen abgeflachten, welligen Rand erkennen.

6. Die einzelnen Kryptokokkenstämme zeigen in kultureller Beziehung, was insbesondere Schnelligkeit und Üppigkeit des Wachstumes, Größe, Farbe und Konsistenz der Kolonie anbelangt, nicht unerhebliche Differenzen; sie scheinen aber mit denen von Tokishige, Marcone, Sanfelice, und in jüngster Zeit von Bierbaum gezüchteten identisch zu sein. Die Weiterzüchtung gelang in der Regel nur auf Eiernährböden und auch auf diesen nur in einer beschränkten Zahl von Generationen. Ein abschließendes Urteil ist nach dieser Richtung noch nicht möglich.

7. Die mikroskopischen Ausstriche des Kulturbelages wiesen neben kürzeren und längeren, segmentierten, an den Enden häufig kolbig aufgetriebenen Myzelfäden ovale und runde, doppelt konturierte, scharf lichtbrechende Gebilde auf, die entweder einen gleichmäßig homogenen oder stark gekörnten Inhalt besaßen, in anderen Fällen 1 oder 2 größere Innenkörperchen enthielten. In jüngeren Kulturen traten regelmäßig mehr die Sproßformen, in älteren die sporogenen Elemente hervor.

8. Gegenüber dem Antiformin besitzen die Kryptokokken dank ihrer starken Membarn eine erhebliche Widerstandsfähigkeit, selbst hochkonzentrierte Lösungen (50%) scheinen sie erst nach mehrtägigem Einwirken sichtlich zu schädigen.

9. Zur Reinzüchtung der Kryptokokken aus bakteriell verunreinigtem Materiale bewährte sich das Antiformin in einer 10- bezw. 7prozentigen wässerigen Lösung bei 12stündiger Einwirkungsdauer.

10. Aus 25 eingesandten Eiterproben glückte die Reinzüchtung von Kryptokokken nach Vorbehandlung des Materiales mit Antiformin in 6 Fällen = 24 Prozent. Dieser Prozentsatz kann aber keinesfalls als Norm gelten.

11. Die auf diese Weise erzielten Reinkulturen stimmten in ihrem kulturellen Verhalten und mikroskopischen Aussehen mit den früheren ohne weitere Vorbehandlung aus frischem von lebenden Lymphangitispferden steril entnommenen Material gezüchteten Stämmen im Wesentlichen überein.

12. Von den 3 angestellten Übertragungsversuchen, mit Kulturmaterial durch subkutane und kutane Infektion gesunde Pferde zu infizieren, kann nur der dritte als gelungen angesehen werden. Es kam in diesem Falle an der subkutanen Infektionsstelle zur Abszeßbildung mit Perforation und anschließender eitriger Lymphgefäßentzündung sowie Schwellung des regionären Lymphknotens. In dem eitrigen Materiale der Lymphgefäßstränge wurden mikroskopisch Kryptokokken nachgewiesen, auch gelang ihr kultureller Nachweis auf Eiernährböden.

Die Entwicklung des Schneidezahnes vom Pferd und die Bildung des Zahnsternchens (Kernspur).

Von A. M. Hibma, Candidaat-veearts in Utrecht (Holland.)

Nachdem ich an Hand zahlreicher Präparate die Richtigkeit der Theorien, welche über die Entstehung des Zahnsternchens aufgestellt sind, geprüft habe, bin ich zu der Schlußfolgerung gekommen, daß keine dieser Theorien vorläufig ohne weiteres als zutreffend anerkannt werden kann. Diese Behauptung werde ich in dem nachstehenden kleinen Artikel zu beweisen suchen.

Bereits früher[1]) habe ich mitgeteilt, wie die Kundenhöhle in dem Zahn entsteht, und zwar dadurch, daß die beiden vorderen Blättchen (Email), welche kranial in einem Rand zusammenstoßen, sich medial umschlagen, während etwas später lateral eine Ausstülpung auftritt, die von dem lingualen der vorderen Blättchen ausgeht. Umschlag und Ausstülpung treffen einander ungefähr in der Mittellinie des Zahnes, so daß dort in weitaus den meisten Fällen eine Verwachsungsstelle sichtbar bleibt. Betrachtet man einen jungen Zahn, an welchem die Verwachsung erfolgt ist, so sieht man gleichermaßen zwei ovale hohle Kanäle, einen kleineren inneren, der von einem größeren äußeren umgeben wird. Beide kommen kranial in einem Rande zusammen, und dieser Rand bildet später, von Zement bedeckt, den Umriß der Reibefläche (bevor der Zahn in Reibung gewesen ist) (Photo 2 dieser Zeitschrift). Zwischen beiden Kanälen befindet sich ein ringförmiger Raum, die Wurzelhöhle. Diese ist mit der Zahnpapille angefüllt, und in ihr wird von Odontoblasten Dentin gebildet.

Diese Kanäle werden nun durch Bildung von Emaille und Dentin in kaudaler Richtung verlängert, gleichzeitig krümmt sich aber die äußere der beiden (die Emailleschicht, welche den ganzen Zahn umgibt) stärker als die innere (die Emaillewand der Kunde). Die Entfernung zwischen der hinteren Wand der Kunde und derjenigen des Zahnes ist demnach kleiner als die Entfernung zwischen den betreffenden vorderen Wänden. Zugleich spitzt sich die Kunde zu und schließt sich zuletzt. Gleichzeitig mit diesem Prozesse, der auf Emaillebildung beruht, bilden die Odontoblasten in dem Raume zwischen Kunde und Zahn Dentin. Nach Kroon[2]) füllt sich die Höhle von oben aus[3]) allmählich mit Dentin. Dies ist, wie mir scheint, nicht ganz richtig ausgedrückt. Nicht nur oben am kranialen Rande, wo die oben erwähnten Kanäle zusammenkommen, wird Dentin gebildet, sondern zugleich um die ganze Kundenwand und gegen die Emaille, die den Zahn umgibt.

Die Dentinbildung verläuft demnach von der Peripherie nach dem Zentrum, vielleicht gleichzeitig zu einem sehr kleinen Teile von oben nach unten. Nur in dem obersten Teile des Zahnes erfolgt auch vom Zentrum nach der Peripherie die Ablagerung von Dentin, und zwar dort, wo es gegen die Kundenwand abgesetzt wird. Wie leicht einzu-

[1]) D. t. W. 1921, Nr. 16.

[2]) De leer der leeftijdsbepaling bij der huisdieren. Maastricht 1915.

[3]) ich sperre.

sehen ist, bleibt, wenn der Raum zwischen den hinteren Wänden der Kunde und des Zahnes — der, wie ich bemerkt habe, kleiner ist als derjenige zwischen den vorderen Wänden — vollständig mit Dentin angefüllt ist, zwischen den Schichten Dentin, das gegen die vorderen Wände abgesetzt ist, noch ein spaltförmiger Raum. Dieser ist im Zusammenhange mit der Krümmung des Zahnes, oben eng und wird nach unten weiter.

*

Wie man weiß, wird unter Zahnsternchen (richtiger Zahnstreifchen) ein langer Streifen verstanden, welcher etwas dunkler gefärbt ist als das umgebende Dentin und den man nach Schimmel[4]) zuerst im 6. bis 7. Lebensjahre zwischen dem vorderen Rande des Zahnes und dem Boden der Kunde wahrnimmt. Schimmel fährt dann fort: „Dieser Streifen wird, je mehr der Zahn abgeschliffen wird und seine Reibefläche demnach die Form verändert, kürzer und nähert sich mehr der Mitte des Zahnes, bis er ungefähr im Alter von 15 Jahren sich in einen runden Punkt umwandelt, der in der Mitte der Reibefläche liegt."

Was dieser Verfasser über die Entstehung des Zahnsternchens mitteilt, ist nicht sehr deutlich. Er sagt hierüber: Die Wurzel eines eben durchgebrochenen Schneidezahnes ist klein und ganz hohl; diese Wurzelhöhle erstreckt sich bis in die Krone und liegt vor der Kunde. Sie enthält eine an Blutgefäßen und Nerven reiche Masse, den Zahnkeim oder die Zahnpulpa, welche, je mehr der Zahn wächst, abnimmt, um dem Zahnelfenbein, mit dem schließlich die ganze Wurzelhöhle gefüllt wird, Platz zu machen. Dieses Elfenbein ist, an die Oberfläche gelangt, gewöhnlich etwas dunkler gefärbt als das übrige, so daß es davon bei der Abreibung unterschieden werden kann. Zuerst beobachtet man dies in der Gestalt eines gelben Streifens zwischen der inneren Glasur und dem vorderen Rande des Zahnes usw."

Ich vermag hieraus nichts anderes zu lesen, als daß das Dentin (Zahnbein, Elfenbein), das gebildet wird, nachdem der Schneidezahn durchgebrochen ist, wenn es einmal infolge Abreibung des Zahnes an die Oberfläche gelangt ist, dunkler gefärbt ist als das übrige d. h. das Dentin, das bereits gebildet war, als der Schneidezahn durchbrach. Wenn Schimmel gleichzeitig sagt, daß bei einem eben durchgebrochenen Schneidezahne die Wurzel völlig hohl ist, so dürfte hieraus folgen, daß, wenn ein Zahn eine bestimmte Zeit in Reibung gewesen ist, seine ganze Reibefläche dunkler gefärbt sein wird.

Wenden wir uns anderen Verfassern zu, welche eine Erklärung für die Entstehung der Zahnsternchen zu geben sich bemühen.

Huidekoper[5]) nimmt an, daß das später gebildete Dentin dunkler gefärbt ist, dadurch daß es organische Stoffe aus der Zahnpulpa aufnimmt:

„The deeper layers have a darker color than the first as in their continual infringement on the vascular papilla they imprison a portion of its organic matter and blood — supply until they have produced a complete atrophy of their progenitor. This discoloration of the dentine we shall find later, on the table of the tooth under the name of the „dental star" which becomes an important factor in judging of age after eight years."

Diese Erklärung kommt mir sehr geheimnisvoll vor. Niemals sah ich jedoch bei meinen Schliffpräparaten, daß das jüngste Dentin dunkler gefärbt war als das früher gebildete. Van Leeuwen[6]) glaubt die Entstehung der Tatsache zuschreiben zu müssen, daß das poröse Zahnbein Farbstoffe aufnimmt. Er drückt sich folgendermaßen aus: „Im Alter von sechs Jahren ist an den Zangen die Glasur am vorderen Rande der Kunde abgerieben; das Zahnbein liegt bloß, und da es etwas porös ist, nimmt es Farbstoffe unter andern aus dem Futter auf. Auf diese Weise beginnt sich ein querliegender schwarzer kleiner Streifen zu bilden. Diesen Fleck nennt man das Zahnsternchen." („Op zesjarigen leeftyd is aan de binnentanden het glazuur aan den voorrand der kroonholte weggesleten; het tandbeen komt bloot en daar dit iets poreus is, neemt het kleurstoffen, o. a. uit het voedsel op. Op die manier begint zich een dwarsliggend, zwart streepje te vormen. Deze vlek noemt men het tandsterretje.")

Dies ist jedoch keineswegs richtig. Nicht im Alter von sechs Jahren liegt das Zahnbein an dem vorderen Rande der Kunde der Zangen bloß, sondern viel früher; es ist bereits deutlich sichtbar, wenn der vordere Rand des neuen Mittelschneidezahnes in Reibung ist (4 Jahre). Übrigens dürfte nach dieser Annahme bereits das bloßgelegte Zahnbein porös und infolge der Aufnahme von Farbstoffen schwarz gefärbt sein. Dies trifft ebensowenig zu.

Kroon, der die Lösung auch in dieser Richtung sucht, sagt: „Wir teilten bereits mit, daß die Wurzelhöhle bis hoch in die Krone des Zahnes durchläuft; im Wurzelteile ist sie mehr röhrenförmig, weiter nach oben breitet sie sich in die Breite aus, so daß sie dort einen spaltförmigen Kanal bildet, der in der Breitenrichtung des Zahnes verläuft. Bei dem Wachsen der Zähne füllt sich diese Höhle von oben ab[7]) allmählich mit Dentin, welches etwas weniger massiv ist als das, welches in dem Zahne vorhanden ist. Bei der Reibung der Zähne kommt es häufig so weit, daß die nun gefüllte Wurzelhöhle an der Oberfläche sichtbar wird. Wäre diese mit gewöhnlichem Dentin gefüllt, dann würde davon nichts zu sehen sein. Nun ist jedoch das Dentin in der früheren Wurzelhöhle weniger fest und nimmt infolgedessen, indem es Farbstoff aus dem Futter an sich zieht, eine gelbe, braune und zuweilen sogar fast schwarze Färbung an." („Wij deelden reeds mede, dat de wortelholte tot hoog in de kroon van den tand doorloopt; in het wortelgedeelte is zij meer buisvormig, verder naar boven breidt zij zich uit in de breedte, zoodat zij daar een spleetvormig kanaal vormt, dat in de breedterichting van den tand verloopt. Bij den groei der tanden vult zich deze holte van boven af[7]) geleidelijk met dentine, welke iets minder massief is dan die welke in den tand aanwezig is. Bij de slijting der tanden komt het spoedig zoover, dat de nu gevulde wortelholte aan de oppervlakte zichtbaar wordt. Ware deze gevuld met gewone dentine, dan zou daarvan niets te zien zijn. Nu echter de dentine in de vroegere wortelholte minder vast is, neemt deze, doordat er kleurstof uit het voedsel intrekt, een gele, bruine oms zelfs bijna zwarte kleur aan!"

Gegen diese Beweisführung habe ich dasselbe Bedenken wie gegen die Schimmels; der einzige Unterschied zwischen beiden ist, daß Schimmel von einem eben durchgebrochenen Schneidezahne spricht und Kroon von einem Zahne, der im obersten Teile noch einen spaltförmigen Kanal besitzt.

Ebensowenig jedoch wie das nach dem Durchbruche des Zahnes gebildete Dentin dunkler gefärbt ist als das zu diesem Zeitpunkte vorhandene, ist dies der Fall mit dem Elfenbein, das gebildet wird, nachdem der Zahn noch in seinem Kronenteil einen spaltförmigen Kanal besitzt. Der Raum, den die Zahnpulpa dann einnimmt, ist kaudalwärts noch so groß, daß keine Rede davon sein kann, daß das Dentin, welches diese Höhle ausfüllt, dunkler gefärbt ist als das zu diesem Zeitpunkte vorhandene.

Man sieht sofort, daß dies nur mit einem sehr kleinen Teil, und zwar dem am meisten zentralen, der Fall ist.

[4]) Handleiding tot de Paardenkennis. Breda 1914.

[5]) Age of the domestic animals. Philadelphia 1891.

[6]) Veenska en van Leeuwen. Handleiding ten dienste van Cursussen in Paardenkennis. Groningen 1905.

[7]) siehe vorher.



Läßt man dies übrigens außer Betracht und nimmt allein an, daß das jüngste Dentin mehr porös, oder, wenn man will, weniger massiv ist als das früher gebildete und infolgedessen Farbstoffe aus dem Futter aufnimmt und dadurch dunkler gefärbt wird, dann läßt sich die Entstehung des kleinen Zahnstreifens erklären. Wo wird zuletzt Dentin gebildet?

Wie ich mitgeteilt habe, erfolgt oben im Zahne, wo die Kunde sich befindet, die Bildung des Dentins in zwei Richtungen (vielleicht gleichzeitig etwas von oben nach unten). Der spaltförmige Kanal, der sich vor der Kunde erstreckt, verschwindet dadurch, daß das Dentin, das gegen die Wand der Kunde abgesetzt ist, sich demjenigen, das gegen die äußere Emaille des Zahnes gebildet ist, nähert und mit diesem in der Folge zusammentrifft. Das jüngste Dentin liegt also in der Verwachsungsfläche, ist demnach weniger massiv als das früher gebildete und nimmt infolgedessen Farbstoff aus dem Futter auf. Reibt nun ein Zahn ab und betrachtet man seine Reibfläche, dann muß man hierin die Schnittlinie zweier Flächen (Reibe- und Verwachsungsfläche) erblicken. Diese ist dunkler gefärbt als das sie umgebende Dentin. Das ist auch wirklich der Fall. Diese Schnittlinie ist der kleine Zahnstreifen.

Als Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung mag auch gelten, was ich mitunter bei Schleifpräparaten beobachtete, nämlich, daß sich der kleine Zahnstreifen mit 3—4 mm in dem Dentin unter die Reibefläche fortsetzte. Man sieht dann eine dunkler gefärbte kleine Linie, die kaudalwärts heller gefärbt wird und gerade in der Verlängerung des spaltförmigen Wurzelkanales liegt. Wird das Tier älter, so verändert sich die Gestalt des kleinen Zahnstreifens und dieser wird schließlich rund; man spricht dann vom Zahnsternchen. Auch dies ist an der Hand dieser Theorie zu erklären, wenn man bedenkt, daß in dem Teile des Zahnes, kaudal von der Krone, die Bildung des Dentins von der Peripherie nach dem Zentrum verläuft. Die Schwierigkeiten beginnen jedoch, sobald man sich fragt, wie nach dieser Erklärung über die Entstehung das Zahnsternchen aussehen muß. Von der einmal vollständig hohlen Wurzelhöhle (nur durch die Zahnpulpa angefüllt) ist ein feiner kleiner Kanal übriggeblieben, der auf dem Durchschnitt ungefähr rund ist. Dieser kleine Kanal wird durch fortgesetzte Bildung von Dentin nach und nach feiner und verschwindet schließlich vollständig. Man folgert wieder: das am meisten zentral gelegene Dentin ist zuletzt gebildet, also das am wenigsten massive. Infolgedessen kann es Farbstoffe aus dem Futter aufnehmen und muß deswegen dunkler gefärbt sein. Im Zentrum der Reibefläche muß sich demnach ein kleiner schwarzer oder brauner Punkt (oder kleiner Fleck) befinden. Das dort um ihn gelegene Dentin ist etwas eher gebildet und wird also in geringerem Maße die Farbstoffe aufnehmen. Noch mehr nach außen trifft man massives Dentin, das keine Farbstoffe aufnimmt. Das zentrale Schwarz oder Braun muß demnach peripherwärts verfließen (heller werden), bis es übergeht in die Farbe des bereits lange vorher gebildeten Dentins. Das Aussehen eines Zahnsternchens ist aber doch ganz anders. Zentral sieht man einen kleinen schwarzen Punkt oder Fleck, um diesen jedoch einen hellgefärbten Ring, der seinerseits wieder von einem sehr dunkelgefärbten umgeben ist, und dann kommt sofort die normale Farbe der Reibefläche. Dies ist nicht zu erklären, wenn man annimmt, daß das jüngste Dentin Farbstoffe aus dem Futter aufnimmt. Auch ganz abgesehen von meinem früher hiergegen erhobenen Bedenken gelingt dies nicht mit Hilfe der Huidekoperschen Theorie. Ich für meinen Teil glaube auch nicht, daß die Sache so einfach ist, wie die erwähnten Verfasser es annehmen zu wollen scheinen. Wenn jedesmal neue Schichten Dentin abgesetzt werden, bleibt für die Pulpa je länger desto weniger Platz übrig, und die Oberfläche, über welche sich die Odontoblasten erstrecken, werden allemal kleiner. sodaß diese Zellen schmäler werden und zum Teil atrophieren (Pekelharing[8]).

Es ist mir nicht bekannt, daß Untersuchungen angestellt worden sind, über das, was geschieht, wenn der übriggebliebene feine kleine Kanal mit Dentin angefüllt zu werden droht, und so lange das Mikroskop uns hierüber nicht aufgeklärt hat, ist es meines Erachtens besser, einfach zu erklären, wir wissen nicht, wie das Zahnsternchen entsteht, als sich festzulegen auf Theorien, die mit dem, was man wahrnimmt, nicht in Übereinstimmung zu bringen sind.

(Aus dem Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer für die Prov. Sachsen in Halle a. S. — Direktor: Prof. Dr. Raebiger.)

Die Krankheiten des Meerschweinchens, und dessen Gesunderhaltung durch hygienische Massnahmen.

Von Paul Steinmetz, prakt. Tierarzt und Stabsveterinär a. D. in Mücheln, Bez. Halle a. S.

Die Kenntnis der natürlichen Krankheiten beim Versuchstier ist einmal lehrreich vom Standpunkte der vergleichenden Pathologie und hat überdies sehr große praktische Bedeutung, weil jede selbständige Erkrankung des Versuchstieres das Ergebnis des experimentellen Eingriffes beeinflussen und zu unrichtigen Schlußfolgerungen Anlaß geben kann. Das Meerschweinchen ist wegen der hohen Rezeptivität für die meisten Infektionskrankheiten, Tuberkulose, Rotz, Milzbrand, Diphtherie, Cholera, Typhus Paratyphus, Kälberruhr und andere, eines unserer wichtigsten Versuchstiere. Mit der Forschung der spontan auftretenden Krankheiten desselben hat man sich verschiedentlich beschäftigt. Als Autoren sind zu erwähnen, Eberth, Galli-Valerio, Gaspari und Sangiorgi, Kovarzik, Lubarsch, Nocard, Petrie und O'Brien, Pfeiffer, Preiss, Raebiger, Sohns, Stada und Traina, Stefansky, Tartakowsky und andere. Ich habe versucht die in der Literatur, so weit sie mir zugänglich war, allerdings spärlich aufgeführten und ergründeten Krankheiten des Merschweinchens, sowie meine eigenen Beobachtungen zusammenzustellen.

Zunächst weist die Literatur mehrfach Schilderungen von spontanen Lungenerkrankungen auf, welche von verschiedenen Forschern örtlich und zeitlich getrennt beschrieben sind. Trotz ähnlicher klinischer Symptome, Atembeschwerden mit häufigem Nasensekret und trotz gleicher pathologischer Veränderungen, katarrhalischer Pneumonie im späteren Verlaufe mit Hepatisation, ja sogar mit Nekrose des Lungenparenchymes, wird eine Mannigfaltigkeit des Krankheitserregers festgestellt. Daher sind die Krankheiten unterschiedlich von einander mit dem Namen des Autors belegt worden, welcher zuerst die genauen Krankheitsursachen erforscht hat. So fand Stada und Traina bei einer infektiösen Lungenentzündung der Meerschweinchen in Pavia in dem Jahre 1899 als Krankheitserreger ein wenig längliches Bakterium, das er als Bacterium pneumoniae caviarum bezeichnete. Martini (Berlin) hingegen stellte bei einer ähnlichen Lungenerkrankung einen Mikroorganismus fest, welcher kurze, dicke mit einer zähen, klebrigen Kapsel umgebene Stäbchen bildet und nennt denselben, Bacillus pulmonum glutinosus. Weber beschreibt bei einer seuchenhaften Lungenentzündung unter den Meerschweinchen des hygienischen Institutes zu Rostock im Jahre 1899/1900 einen Diplokokkus, Stefansky einen lanzettförmigen Diplokokkus (Streptococcus lanceolatus) bei einer Lungenepidemie der Meerschweinchen in Odessa im Jahre 1901.

[8]) Voordrachten over weefselleer. Haarlem 1917.



Unter den Darmerkrankungen spielen Vertreter der großen Koli-Bakteriengruppe als Krankheitserreger eine große Rolle (Colibacillosis caviarum). Die Sektion ergibt stets eine intestinale Infektion.

Sodann wird der Paratyphus der Meerschweinchen erwähnt, hervorgerufen durch ein Bakterium, das morphologisch, kulturell und serologisch mit dem Bacillus paratyphosus B übereinstimmt. Tierpathogene Protozoen, welche im Darme der Merschweinchen schmarotzen, sind von Perroncito, Galli-Valerio, Davaine gefunden und beschrieben worden (Trichomonas-Epizootie).

Kurze Angaben sind sodann über die Kokzidiose des Meerschweinchens gemacht, welche in der Literatur bislang nur wenig Erwähnung gefunden hat.

Auch Krankheiten des Zentralnervensystemes (Meningo-Myelo-Encephalitis infiltrativa) sind beim Meerschweinchen bekannt. So beschreibt Römer (Marburg 1911) unter Meerschweinchenlähme, Gaspari und Sangiorgi (Turin 1912), sowie Petrie und O'Brien (Chelsea bei London 1909) unter Meerschweinchenpest eine auftretende Lähmungserkrankung, welche durch ein filtrierbares ultravisibles Virus verursacht wird. Während Römer das fragliche Virus nur im Gehirn und Rückenmarke fand, konnten die anderen Autoren dasselbe auch aus dem Blut und aus anderen Organsäften herstellen.

Wenngleich nach den bisherigen Erfahrungen die absolut zuverlässige Tuberkulosefreiheit des Meerschweinchens in merkwürdigem Gegensatze zu der extremen Empfänglichkeit dieses Tieres gegen die künstliche Infektion der Tuberkulose steht, so hat schon Koch in seiner großen klassischen Tuberkulosearbeit (1884) Zweifel gegen das Nichtvorkommen spontaner Meerschweinchentuberkulose in Laboratoriumsstallungen erhoben. Römer gibt bekannt, daß es bei Meerschweinchen nicht allzuschwer zu einer natürlichen Ansteckung mit Tuberkulose kommt. Die Versuche Bartels bestätigen die erfolgreichen spontanen Ansteckungen der Meerschweinchen, die in Phthisikerwohnungen oder in stark perlsuchtverseuchten Rinderstallungen untergebracht wurden. Allerdings ist die Seltenheit der natürlichen Meerschweinchen-Tuberkulose auf eine mangelnde Gelegenheit zur natürlichen Ansteckung zurückzuführen. Ebenso beobachtete Feyerabend im Jahre 1912 eine große Tuberkulosesterblichkeit unter dem Bestande des Marburger hygienischen Institutes, welche durch natürliche Ansteckung hervorgerufen wurde.

Einen viel häufigeren Platz unter den selbständigen Erkrankungen des Meerschweinchens nimmt die Pseudotuberkulose ein, welche durch einen spezifischen Erreger (Bacillus pseudotuberculosis) mit den charakteristischen Krankheitserscheinungen und Organveränderungen verursacht wird. Es handelt sich hierbei um Neubildungen von Knötchen im Gebiete des Lymphsystemes, wobei im Gegensatze zu der Tuberkulose die krankhaften Veränderungen zumeist in den Organen der Bauchhöhle ihren Anfang nehmen. Eingehende Untersuchungen über diese Krankheit stellten Mallassey, Vignal, Eberth, Nocard, Preiß, Pfeiffer und andere an. Auch im bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer in Halle a. S. ist in den letzten Jahren sehr häufig bei Meerschweinchen Pseudotuberkulose als Todesursache diagnostiziert worden. Als gelegentliche Ursache pseudotuberkulöser Veränderungen hat man auch den Bang'schen Abortusbazillus nachgewiesen (Gesundheitsamt, Züllchow-Stettin).

Distomatose ist bei Meerschweinchen wiederholt beobachtet worden. Sohns (Batavia) und De Does haben darauf hingewiesen, daß Distomen bei Meerschweinchen nicht nur in der Leber, wie bei unseren anderen Haustieren, sondern wesentlich in anderen Organen und in der Haut zu finden sind. Es werden namentlich von dieser Krankheit Tiere befallen, welche auf freier Weide umherlaufen; aller Wahrscheinlichkeit nach ist dann die Aufnahme der Distomenbrut mittels Grünfutters oder auch durch Trinken zerkarienhaltigen Wassers erfolgt.

Das Auffinden von Tumoren bei Meerschweinchen gehört zu großen Seltenheiten. Lubarsch teilt Beobachtungen über Sarkome mit, die er 1912 und 1913 in seinem Institut in Düsseldorf gefunden hat, und die von Kleinkuhnen (Hannover 1916) ausführlich beschrieben sind. Sternburg-Wien führt als bemerkenswerten Befund adenomähnliche Bildungen in der Meerschweinchenlunge an. Derselbe Autor hat auch ein spontanes Karzinom festgestellt.

Unter Hautparasiten sind bei Meerschweinchen nur Haarlinge zu finden (Hyropus ovalis Nitzsch).

In den inneren Organen des Meerschweinchens schmarotzen Oxyuris obvelata Bremser, Trichocephalus nodosus Rud. im Blinddarm; Physaloptera Muris brasiliensis im Magen und Ligula reptans Diesing ist eingekapselt in der Subkutis wahrgenommen worden.

Die meisten inneren spontanen Krankheiten des Meerschweinchens treten seuchenhaft auf und nehmen einen derartig raschen Verlauf, daß nach dem Auftreten der klinischen Krankheitssymptome erfolgreiche therapeutische Eingriffe für die Behandlung völlig aussichtslos sind. Nur von dem Paratyphus der Meerschweinchen ist eine günstige Bekämpfung durch Verimpfung von 2—4 ccm hochwertigem spezifischem Serum (Müller) bekannt. Es muß daher den Meerschweinchenkrankheiten durch prophylaktische und hygienisch-diätetische Maßnahmen vorgebeugt werden.

Die Dissertation wird in nächster Zeit als Kapitel einer Monographie über das Meerschweinchen, herausgegeben von Herrn Professor Dr. Raebiger, Halle a. S., erscheinen.

(Aus der Ambulator. Klinik der Tierärztl. Hochschule zu Hannover. Direktor: Prof. Dr. Oppermann.)

Geschichtliches über die Pockenseuche der Schafe.

Von Karl Stöving, Tierarzt aus Hannover.

Während die äußerst reichhaltige Literatur über die Pockenkrankheit der Menschen verschiedentlich systematisch zusammengestellt ist, fehlt es bislang an einer lückenlosen Darstellung der Geschichte der Pockenkrankheit des Schafes. Die vorliegende Dissertation soll diese Lücke nach Möglichkeit ausfüllen. Das gesammelte Material habe ich nach folgenden Gesichtspunkten eingeteilt:

1. Vorkommen,
2. Ätiologie-Pathogenese,
3. pathologische Anatomie,
4. Symptome,
5. Komplikationen,
6. Therapie und
7. Prophylaxis.

und habe ausgeführt, wie der ehemalige Stand der Wissenschaft hierüber sich im Laufe der Zeiten bis zu der jetzigen modernen Auffassung entwickelte.

Der Ursprung der Pockenseuche der Schafe ist nach den meisten Autoren in Asien zu suchen, von wo sie nach und nach immer weiter nach dem Westen zu verschleppt worden ist. Zuerst ist ihr Auftreten in Europa von England her im Jahre 1275 erwähnt worden und dann im Jahre 1460 in Frankreich in der Posse „der listige Advokat" In Deutschland hat Stegemann 1698 als erster über diese Seuche berichtet. Am stärksten ist sie hier aufgetreten: 1757, 1759, 1791, und 1797 in der Grafschaft Mansfeld und im Dessauischen, gegen Ende des 18. Jahrhunderts um Berlin, im Oderbruch, in Schlesien und Pommern, im Jahre 1858/59 besonders in Ostdeutschland, im Jahre 1861/62 im Braunschweigischen, im Hannoverschen und in Mecklenburg-Schwerin, im Jahre 1869 im Elsaß und im Jahre

1905/06 in Ostpreußen, Potsdam, Magdeburg, Berlin, Leipzig und Anhalt. Seit dem Jahre 1908 ist Deutschland von den Schafpocken frei.

Von Amerika und Australien liegen keine Berichte über das Vorkommen der Seuche vor; in Asien und Afrika hat sie von jeher stark geherrscht.

Über Ätiologie und Pathogenese ist zu erwähnen, daß hierüber die Anschauung während der Jahrhunderte wohl am meisten grundlegende Änderungen erfahren hat. Der moderne Standpunkt der Wissenschaft ist der, daß es sich bei der Pockenseuche der Schafe um eine reine Infektionskrankheit handelt, deren Übertragung direkt oder durch verschiedenartigste Zwischenträger geschieht. Wohl sind die einzelnen Schafrassen für die Seuche unterschiedlich empfänglich, nie aber, wie es bis in neuerer Zeit hinein von einigen Rassen behauptet wurde, von Natur aus immun. Eine aufs Schärfste umstrittene Frage war, wieviel verschiedene Pockenarten es gäbe; die Extreme, eine einzige und zahlreiche Pockenarten, mit ihren nicht minder zahlreichen Zwischenstufen sind jederzeit durch Versuche von den verschiedenen Autoren gestützt worden. Heute wird allgemein angenommen, daß es sich ursprünglich um eine einzige Pockenart gehandelt hat, die aber durch wiederholte Tierpassage und Anpassung an denselben Tierkörper sich zu verschiedenen, ganz spezifisch sich verhaltenden Arten differenziert hat, so daß die modernen Autoren eine Dreiteilung vornehmen: Menschen, Schaf- und Ziegenpocken; die Rinderpocken betrachtet man nur als eine abgeschwächte Art der Menschenpocken. Der ultravisible Erreger der Pocken ist filtrierbar; er passiert größere Chamberlain-Kerzen und die Berkefeld'schen Filter V und IV. Das Virus ist sehr resistent; unter normalen Bedingungen z. B. in Stallungen, im Wollvließ usw. hält es sich monatelang wirksam. Kältegrade bis zu — 15° C. vermögen den Erreger nicht abzutöten, und in zugeschmolzenen Glasröhrchen, kühl und dunkel aufbewahrt, behält er seine Virulenz sogar 3 Jahre lang; zerstört wird das Virus durch Hitzegrade von zirka + 50° C., durch Fäulnis und durch sämtliche, stärker wirkende Desinfizientien.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen haben bei den Autoren nach zwei verschiedenen Richtungen hin Beachtung gefunden; die eine verbreitet sich über die Entstehung der Pocke selbst (Mießner u. a.), und die andere äußert sich über Sektionsbefunde (Oppermann u. a.). Die Pocke findet ihren Ursprung durch Einwanderung des Virus in das Stratum mucosum, wo eine lebhafte Entzündung einsetzt. Indem die Epithelien absterben, ihre Scheidewände aber bestehen bleiben, entstehen die gefächerten Blasen. Durch die jetzt folgende Einwanderung weißer Blutkörperchen und durch eitrige Einschmelzung der Zwischenwände zu Zellwandsträngen entsteht die Pustel. Als Erklärung für die Entstehung der Delle gibt Mießner an, daß die Zellwandstränge die Ausdehnung in der Mitte nicht zulassen und daß die Pockenperipherie durch weiteren Zutritt von entzündlichem Exsudat immer mehr gehoben wird. Die Pustel trocknet dann ein, wird zur Borke und fällt unter Hinterlassung einer Narbe ab. Die Sektionsbefunde, wie sie von den modernen Autoren angegeben werden, lassen sich ungefähr folgendermaßen kurz zusammenfassen: In der Regel stellt sich eine hämorrhagische Entzündung der Schleimhaut der Luftwege und des Magendarmkanales ein. In den Lungen befinden sich katarrhalisch entzündete Herde und dazwischen verstreut kleine, grau durchscheinende oder in der Mitte verkäste Knoten. Die übrigen Organe zeigen Veränderungen, die auf Pyämie und Septikämie hinweisen.

Die Symptome sind von jeher von den Autoren gut beobachtet und berichtet worden, so daß man sich darauf beschränken kann, sie nach der heutigen Fassung kurz wiederzugeben: Dem Pockenausbruche geht eine 6—8tägige — bei kalter Witterung etwas längere — Inkubationszeit voraus. Die Seuche setzt mit fieberhaften, katarrhalischen Erscheinungen ein, wobei die auf 41—42° C. erhöhte Körpertemperatur, Mattigkeit und Appetitlosigkeit zuerst beobachtet werden; außerdem setzt bald Augen- und Nasenausfluß ein, und es zeigen sich an wollelosen und schwach bewollten Stellen rote, runde Flecke (Roseola variolosa), die rasch zu Knötchen anschwellen (Stadium papulosum). Durch die oben beschriebenen, pathologisch-anatomischen Veränderungen entstehen aus den Knötchen die Bläschen (Stadium vesiculosum) und aus diesen die Pusteln (Stadium pustulosum), die zur Borke eintrocknen (Stadium crustosum) und abfallen (Stadium decrustationis).

Ebenso wie bei den Symptomen ist auch bei den als häufige Begleiter der Pocken auftretenden Komplikationen zu beobachten, daß der größte Teil selbst der ältesten Autoren sie im Großen und Ganzen richtig erkannt haben. Eine fast regelmäßige Komplikation ist z. B. eine nicht selten heftige Dermatitis — besonders am Kopfe —, die infolge des Juckreizes dem Scheuern und Reiben ihre Entstehung verdankt; recht oft führt sie zur Nekrose des Nasenbeines. Die Pockeneruption ergreift aber auch häufig den gesamten Sehapparat, demzufolge häufig ein- oder beiderseitige Erblindung als dauernder Schaden sich einstellt. Die katarrhalische Entzündung der Luftwege ergreift zuweilen auch die feinsten Bronchien und ruft auf diese Weise heftigste Atembeschwerden hervor; außerdem entwickelt sich daraus bisweilen eine hartnäckige katarrhalische Lungenentzündung. Auch wird gewöhnlich die Pockeneruption von einem Magendarmkatarrhe begleitet, der in bösartigeren Fällen zu profusen Durchfällen mit folgendem Kräfteverfall führt. Außerdem sind als Komplikationen noch zu erwähnen: chronische Lahmheiten, Vereiterung der Lymphdrüsen, metastatische Abszesse in den verschiedenen Organen, Pyämie, Septikämie, ausgebreitete Nekrosen usw.

Die Therapie der Schafpocken hat ebenfalls nach verschiedensten Richtungen hin Änderungen erfahren. Während ehemals, als die Impfung noch nicht bekannt war, die diätetische und besonders die symptomatische Behandlung vorherrschte, gewann später die Impfung mehr und mehr Boden, so daß heute neben der diätetischen Behandlung nur noch die Impfung Anwendung findet. Zuerst haben Chalotte 1763 und Bourgelat 1765 auf ihre Wichtigkeit hingewiesen; die erste praktische Nutzanwendung, über die wir genauere literarische Angaben besitzen, ist im Hannoverschen Lande 1770 erfolgt. Die Impfung selbst wird heute etwa folgendermaßen vorgenommen: Man gewinnt den klaren, serösen Impfstoff aus den Impfpusteln, die man in größerer Zahl an einer rasierten und desinfizierten Brustseite durch Impfung erzeugt, und verimpft den so gewonnenen Impfstoff mit Nadel oder Spritze (nach Soulié) an der unteren Schwanzfläche oder inneren Ohrfläche. Diese jetzt gebräuchliche Impfmethode, die z. Zt. als die beste anerkannt ist, hat nun mancherlei mehr oder weniger wertvolle Modifikationen erfahren von größerem Interesse wären nur noch die Serum- und die Simultanimpfung. Daß Blutserum von Schafen, die wiederholt mit virulenter Lymphe behandelt wurden, Lämmer selbst gegen stärkste Infektion schützte, hatte Duclert 1896 bereits erkannt und ausgesprochen. Im Jahre 1902 ist dieses Verfahren zum ersten Male in größerem Maßstabe mit Erfolg von Borrel und Bosc angewendet worden. Ebenso günstige Aussichten wie bei der Serumimpfung gestattet die Simultanimpfung, die vermittelst Verimpfung von Immunserum und gleichzeitig applizierter virulenter Lymphe eine dauerhafte aktive Immunität verleihen soll. Die bahnbrechenden größeren Versuche sind von Poenaru in Rumänien und von Bridré und Razat in Tunis erfolgreich unternommen worden.



Prophylaktisch ist von jeher strengste Absonderung und außerdem später die Schutzimpfung empfohlen worden. Die Gefahr der letzteren wurde aber bald erkannt und es entstand rasch ein Jahrzehnte währender Kampf um das Für und Wider der Schutzimpfung. Die Hauptgefahr lag zu damaliger Zeit darin, daß die Impfung planlos, systemlos angewendet wurde. Heute sind wir glücklicherweise so weit, daß neben der konsequent durchzuführenden Absonderung die Schutzimpfung nur auf polizeiliche Anordnung geschehen darf, so daß wenigstens ein bestimmtes System in der Bekämpfung der Seuche gewahrt bleibt.

Innere Medizin und Chirurgie.

Das Pferd als Versicherungsobjekt.

Von J. Vennerholm.

(Svensk Veterinärtidskrift 1921, S. 1—13 und 27—40.)

(Schluß.)

Grundsätze für die Beurteilung bei der Regulierung von Schäden.

In folgendem werden die Grundsätze besprochen, nach denen die hauptsächlichsten Leiden, wegen deren Ersatzansprüche gestellt werden, zu beurteilen sind.

Sogenannte Schönheitsfehler.

Diese werden nicht ersetzt, da dadurch nur der Verkaufswert, aber nicht die Arbeitstüchtigkeit bezw. die Leistung der Pferde herabgesetzt wird. Ebenso wenig kann für solche Leiden, die innerhalb einer gewissen Zeit durch eine geeignete Behandlung geheilt werden können, eine Entschädigung beansprucht werden, ehe das Tier nicht einer solchen Behandlung unterworfen ist und es sich herausgestellt hat, daß trotz dieser Behandlung die Arbeitsfähigkeit des Pferdes herabgesetzt oder dieses zur Arbeit vollständig untauglich ist.

Krankheiten.

Zahnfehler. Diese können häufig berechtigten Anlaß zu Ersatzansprüchen geben. Der gewöhnlichste dieser Zahnfehler ist Alveolarkaries, die sich hauptsächlich an der ersten und zweiten Molare im Unterkiefer und besonders an der letztgenannten zeigt. Oft genügt es den Zahn zu extrahieren (oder abzuschneiden) und das Pferd bessert sich auch in seinem Ernährungszustande. Scharfes Gebiß und Hakenbildung sind relativ leicht zu beseitigen. dagegen ist Scheren- und Wellengebiß ein Fehler, der vollständigen oder teilweisen Ersatzanspruch berechtigt erscheinen läßt. Wegen eines Karpfen- und Hechtmaules können Ansprüche nicht erhoben werden, da diese Mißbildung angeboren ist.

Augenleiden. Ansprüche wegen Einäugigkeit sind zurückzuweisen, da dadurch außer beim Reitpferde nur der Verkaufswert, nicht das Leistungsvermögen des Pferdes herabgestzt wird. Dagegen ist es anders, wenn dieses vollständig blind ist. Doch ist auch ein solches zur Arbeit nicht völlig unbrauchbar. nur ist sein Leistungsvermögen vermindert und daher hat die Schadenregulierung mit der höchstmöglichen Teilentschädigung zu erfolgen.

Defekte an der Zunge veranlassen nur ausnahmsweise Ersatzansprüche. Ist der Defekt nicht bedeutend, so gewöhnt sich das Pferd innerhalb einiger Wochen an den Zustand und die Futteraufnahme erfolgt wieder unbehindert. Sind sehr beträchtliche Teile der Zunge verloren gegangen, so ist die Futteraufnahme erschwert, und es kann Ersatz gefordert werden.

Fazialislähmung ist in der Regel vorübergehend. kann aber ein paar Monate und länger dauern. Doppelseitige Lähmungen, bei denen auch die Muskulatur des Ohres beteiligt ist, sind fast ohne Ausnahme zentraler Natur und unheilbar. Hier braucht nicht so lange gewartet zu werden, wie bei den augenscheinlich einfachen Fällen peripherer Natur. Die Beteiligung des Ohres ist immer ein bedenkliches Zeichen auch bei den einseitigen Lähmungen. Ist das Ohr nicht beteiligt, so ist die Aussicht nicht schlecht und es kann gewartet werden. Gleichzeitige Lähmungen z. B. des Hypoglossus (Zungenlähme) oder des Trigeminus (Kaumuskellähmung) machen es höchst wahrscheinlich, daß das Leiden zentraler Natur und unheilbar und demnach unzweifelhaft entschädigungspflichtig ist.

Bei Genick- und Widerristfisteln, die ja in der Mehrzahl der Fälle sich heilen lassen, kommen solche vor, die immer wieder rezidivieren und schlecht heilen. Auch kommen schwere Komplikationen vor, so daß eine radikale Operation kaum durchzuführen ist. Solche Fälle sind bei Genickfisteln, wenn diese von Anfang an rationell behandelt wurden, sehr selten. ebenso aber auch bei Widerristfisteln.

Ein „Tortikollis" oder schiefer Hals kann unter geeigneter Behandlung (Massage, das Pferd derartig im Stand aufzustellen, daß es um ans Futter zu gelangen, den Hals an der konvexen Halsseite biegen muß, gebessert oder vollständig geheilt werden. Deswegen braucht man sich mit der Entschädigung nicht zu beeilen. Doch berechtigen einzelne Fälle zur teilweisen Entschädigung. Die Mehrzahl der Fälle, bei denen die Pferde sich mit dem Hinterfuß in der Halfter festhaken und fallen, den gebeugten Hals und Kopf unter sich, gehen in Heilung über oder wenigstens ist die Arbeitsfähigkeit gut. Selten liegt ein Bruch an den Wirbelkörpern selbst vor, mitunter aber ein solcher an den Processus articulares. In diesem Falle bleibt ein schiefer Hals dauernd bestehen. Mit dem Schlachten soll man sich nicht beeilen, auch wenn das Pferd nicht sofort auf die Beine kommt. Sobald das Pferd steht, soll der Kopf in die Höhe gezogen werden, um einem Stauungsödem am Kopfe vorzubeugen.

Tiefliegende Brustbeule ist stets zu heilen, allerdings durch Operation und dürfte daher niemalts entschädigungspflichtig sein.

Mitunter wird Entschädigung verlangt, weil das Pferd das Kummet nicht vertragen will. Durch Operation, durch Entfernung der sklerotisierten Haut, Ausschälung von Geschwülsten, durch plastische Operation, um die Defekte auszufüllen und dergl. können diese Läsionen geheilt werden. Nur höchst ausnahmsweise werden Pferde angetroffen, deren Haut so wenig resistent ist, daß sie das Kummet durchaus nicht vertragen.

Wegen Kehlkopfpfeifens werden nur höchst selten Ersatzansprüche gestellt. Ist das Leiden nicht derartig, daß die Verwendung des Pferdes beschränkt ist, so ist kein Ersatz zu leisten. In anderen Fällen eher, obwohl besonders bei wertvollen Pferden die Operation verlangt werden könnte. Doch ist es am richtigsten, solche schwerere Fälle ohne Operation teilweise oder bei mißglückter Operation vollständig zu entschädigen.

Beckenbrüche, bei denen nur das Kreuz mehr oder weniger schief ist, bei welchen aber keine Lahmheit besteht, brauchen nicht entschädigt zu werden. Dabei darf die scheinbare Ungleichheit im Gange, die durch die Senkung der Beckenhälfte hervorgerufen wird, nicht mit wirklicher Lahmheit verwechselt werden. Schiefheit ist unschön, setzt aber die Arbeitstauglichkeit nicht herab. Sie ist nur ein Schönheitsfehler.

Auch bei anderen Beckenbrüchen z. B. durch das Foramen obturat. ist zu bedenken, daß die Lahmheit oft 3 um dann, nachdem noch einige weitere Wochen Monate und länger nach erfolgter Heilung bestehen bleibt, vergangen sind, vollständig zu verschwinden. Oft geht das Pferd nach einer mehrmonatlichen Behandlung zunächst gut, dann fängt es aber wieder an zu lahmen, und deswegen hält man den Schaden für unheilbar und verlangt Entschädigung. Wird aber das Pferd noch

einige Wochen in den Hängegurt gestellt, so läuft es dauernd ohne zu lahmen.

Vorfall des (bezw. Lähmung im) Penis ist nicht entschädigungspflichtig. Er kann durch eine ganz ungefährliche und regelmäßig erfolgreiche Operation beseitigt werden. Anders ist es, wenn der Penis z. B. infolge Geschwulstinfiltrationen amputiert werden muß. Ein Hodensack- oder Leistenbruch bei einem Zuchthengste macht diesen als solchen ungeeignet. Auch wenn er, nachdem der Hoden auf der kranken Seite entfernt oder irgend eine andere Operation gegen Bruch ausgeführt ist, weiter als Beschäler tätig sein kann, ist er doch zur Zucht ungeeignet. Die Disposition zu Leistenbrüchen kann sich ja vererben. Allerdings kann das Pferd nach erfolgter Operation als Arbeitstier vollständig verwendet werden.

Größere Bauchbrüche dürften in der Regel als unheilbar angesehen und entschädigt werden müssen, kleinere können durch Operation beseitigt werden.

Sogenannte Scheidenhautzysten bei Wallachen sind immer leicht zu operieren.

Die Lahmheiten stellten das größte Kontingent der Ursachen zur Ablehnung von Versicherungen und erschweren auch am meisten die Regulierung der Schäden. Hier empfiehlt sich 3 Grade zu unterscheiden. Eine Lahmheit 3. Grades berechtigt selbstverständlich stets Ersatz zu beanspruchen, vorausgesetzt, daß sie unheilbar ist. Eine solche 2. Grades kann für Arbeitspferde mit 50 Proz., eine 1. Grades in vielen Fällen nicht mit mehr wie 33 Proz. geregelt werden, wenn es sich um Arbeitspferde handelt. Eine gewisse Rolle spielt dabei auch die Zeit, während deren das Pferd der Behandlung unterworfen ist.

Die Atrophie der Kammuskeln, Lähmung des Supraskapularis ist in der Regel nicht mit Lahmheit verbunden, gibt daher keinen Anlaß zur Entschädigung. Ist Lahmheit damit verbunden (Stützbeinlahmheit mit Abduktion des Buggelenkes und der übrigen Gliedmaße), so liegen außerdem andere Muskelleiden zu Grunde.

Bei Karpitiden oder Perikarpitiden mit Anchylose im Karpalgelenk aber ohne Lahmheit sind die Pferde, wenigstens Arbeitspferde, in der Regel vollständig verwendbar auch bei hochgradiger Anchylose. Dagegen sind Gonitiden, sobald die Pferde anfangen zu lahmen, größtenteils unheilbar und ersatzberechtigt.

Bei der Tendinitis im Unterstützungsband der tiefen Beugesehne muß das Pferd erst einer effektiven Behandlung, bestehend im Strichbrennen, unterzogen werden.

Die Fesselbeinfissuren heilen nach einer mehrmonatlichen Ruhe und nach einem kräftigen Punktbrennen. Auch Rezidive gehen häufig zurück. Es kommen jedoch unheilbare Fälle gleichfalls vor.

Pferde mit Ringbein können erst entschädigt werden, nachdem das Punktbrennen angewendet worden ist. Blistern genügt nicht. Hiernach bleibt lange Zeit eine Überempfindlichkeit an der Krone zurück und deswegen wird am Schlusse der Blisterkur eine Woche lang ein Prießnitzscher Umschlag mit Burowscher Lösung angewendet.

Hornspalten berechtigen nicht zu Entschädigungsansprüchen, außer wenn es sich um besonders schwere oder mit Hornsäulen komplizierte handelt.

Bei der chronischen Rehe bietet der Stark-Guthersche Beschlag ein gutes Mittel gegen die Hufbeinsenkung und gegen die Lahmheit.

Bei Verknöcherung der Hufbeinknorpel verschwindet die Lahmheit, wenn die Trachtenwände isoliert werden durch eine Furche bis auf die Weichteile vom vorderen Ende des Hufknorpels senkrecht gegen den Tragerand und hinten herab zum Sohlenwinkel und eine in der weißen Linie und wenn das Pferd mit Schlußeisen beschlagen wird. Dieses muß unter den isolierten Trachtenwänden etwas schweben. Wenn notwendig, wird einige Tage ein Wasserbad angewendet, und dann wird das Pferd mäßig zur Arbeit benutzt. Außerdem hilft ja auch der Nervenschnitt am Fessel.

Gallen im Karpalgelenke veranlassen oft keine Lahmheit, mitunter besteht aber Anchylose im Gelenk. Es entstehen aber auch starke perikarpale Absätze mit ausgesprochener steiler Bewegung und berechtigen zum Anspruch auf Entschädigung. Chronische trockene Karpitiden mit Lahmheit sind prognostisch besonders ungünstig.

Sprunggelenksgallen veranlassen, auch wenn es sich um durchgehende handelt, in der Mehrzahl der Fälle keine Lahmheit. Es sind bei der Mehrzahl der Pferde kleine Schönheitsfehler und können in diesem Falle kein Recht auf Entschädigung geben. Veranlassen sie jedoch im vorgeschrittenem Alter periartikuläre Absätze, sowie Steifigkeit und erschweren sie oder machen sie es unmöglich, daß sich das Tier legt und aufsteht, so kann eventl. Anspruch auf Entschädigung erhoben werden.

Spat berechtigt erst zum Anspruch auf Ersatz und zwar je nach dem Grade der Lahmheit auf 30—50 Prozent, wenn Lahmheit vorhanden und gegen diese eine effektive Behandlung, d. h. Arsen- und Dichromatsalbe oder Tenotomie am Tib. ant. sowie Periosteotomie oder das Brennen ohne Erfolg angewendet worden ist.

Chronische Lymphangitis gibt in der Mehrzahl der Fälle außer beim Elephantenfuß kein Recht auf Entschädigung.

Hahnentritt ist in der Regel für die Benutzung des Pferdes ohne Bedeutung und kann auch mittelst der Tenektomie geheilt werden.

Die chronische Ruptur des oberflächlichen Beugers über dem Fesselgelenk am Hinterfuß ist in vorgeschrittenen Fällen unheilbar und gibt daher das Recht auf Entschädigung. In zeitigen Stadien wird sie durch kräftiges Punktbrennen (tiefes Brennen mit dem Paquelin) geheilt.

Gallen in den unteren Sehnenscheiden der Beugesehnen am Hinterfuße sind, wenn sie indurieren und Lahmheit veranlassen, in gewissen Fällen unheilbar und rechtfertigen damit den Entschädigungsanspruch aber erst, wenn eine effektive Behandlung keinen Erfolg gezeitigt hat. Häufig beseitigt nämlich gründliches Brennen sowie Stollenbeschlag die Lahmheit.

Die Folge der Hämoglobinurie beim Pferde wie die Lähmung des Quadrizeps am Hinterfuß und der typische knicksende Schritt verschwindet gewöhnlich nach 8—12 Monaten. Da jedoch der Besitzer die Kosten für eine so langwierige Behandlung nicht tragen kann, empfiehlt sich die Übernahme und Behandlung der Pferde durch die Versicherungsgesellschaft.

Nyphomanische Stuten und bösartige Hengste haben ihre Untugend nicht gezeigt, wenn sie 1 oder 2 Wochen in der Hochschule gestanden hatten, wohl aber, wenn sie von dort nach Hause zurückgekehrt waren. Es handelt sich hierbei demnach nicht um eine Krankheit, am wenigsten um „Koller", wie so oft bescheinigt wird, sondern um unverständige Behandlung. Dafür kann aber die Versicherung nicht haftbar gemacht werden. Jedenfalls mußte der Besitzer das halbe Risiko tragen.

Bei Anspruch auf Entschädigung wegen Impotenz bei Hengsten und Stieren muß der Besitzer erst beweisen, daß das Tier bei Beginn der Versicherung wirklich potent war.

Sterilität bei Kühen berechtigt außer bei den sogen. Brummern nicht zu Ersatzansprüchen. Denn niemand weiß, ob die Kuh nicht wieder tragend wird.



Anatomie und Physiologie.

Die Lymphgefäße der Gelenke der Schulter- und Beckengliedmaße des Pferdes.

Von Baum.

(Anatomischer Anzeiger, 53. Bd. 1920.)

Baum hat, wie früher die Lymphgefäße der Gliedmaßengelenke beim Rinde und Hunde nun auch beim Pferde durch Injektion von den Gelenkkapseln aus dargestellt. Die Ergebnisse waren folgende:

1. Die Lymphgefäße der Gelenke der Schultergliedmasse ziehen zu den Lgl. axillares, cubitales, cervicales superficiales und cervicales caudales und zwar vom Schultergelenk zu den Lgl. axillares, cervicales superficiales und cervicales caudales, vom Ellbogengelenke zu den Lgl. axillares und cubitales, vom Karpalgelenk und den Zehengelenken zu den Lgl. cubitales und cervicales superficiales.

2. Die Lymphgefäße der Gelenke der Beckengliedmaße ziehen zu den Lgl. iliacae mediales, inguinales profundae, popliteae und zur Lgl. coxalis und obturatoria und zwar vom Hüftgelenk zu den Lgl. iliacae mediales, inguinales profundae, Lgl. coxalis und obturatoria, vom Kniegelenk zu den Lgl. inguinales profundae und vom Tarsalgelenk und den Zehengelenken zu den Lgl. inguinales profundae und den Lgl. popliteae.

Als **Lgl. coxalis** bezeichnet Baum einen bisher noch nicht beschriebenen, durchschnittlich 1 cm großen Lymphknoten, der an der Beugeseite des Hüftgelenkes dicht kranial vom M. rectus femoris zwischen M. iliacus und dem M. glataeus profundus an der A. und V. circumflexa femoris lateralis liegt, er tritt nicht konstant auf, sondern fehlt in ungefähr der Hälfte aller Fälle, ausnahmsweise ist er doppelt. Fehlt der Knoten, dann ziehen die bei seinem Vorkommen in ihn eintretenden Lymphgefäße zu den Lgl. iliacae mediales oder den Lgl. hypogastricae.

Lgl. obturatoria nennt Baum einen, bisher ebenfalls noch nicht beschriebenen, durchschnittlich auch 1 cm großen Lymphknoten, der sich am kranialen Rande der A. obturatoria zwischen der Abgangsstelle der A. iliolumbalis und der A. circumflexa femoris lateralis findet, aber ebenso wie die Lgl. coxalis durchaus nicht regelmäßig anzutreffen ist; Baum fand ihn in kaum der Hälfte aller Fälle; ausnahmsweise ist er doppelt, oder es findet sich sogar eine kleine Gruppe von 4—5 Einzelknoten. Wenn der Knoten fehlt, münden die in ihn bei seinem Vorkommen eintretenden Lymphgefäße entweder in die Lgl. iliacae mediales oder die Lgl. hypogastricae ein. — Die übrigen Lymphknoten sind in Ellenberger-Baum, Handbuch der Anatomie der Haustiere, beschrieben.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

Nocticula miliaris Surivay.

Beiträge zur Morphologie, Physiologie und Cytologie.

I. Morphologie und Physiologie.

Von Dr. Andre Pratje.

(Archiv f. Protistenkunde. Bd. 42, H. 1, S. 1—98.)

Nach einem einleitenden geschichtlichen Überblick gibt Verfasser seine Betrachtungen über die Morphologie und Physiologie und über die Fortpflanzungserscheinungen von Noctiluca miliaris wieder. Noctiluca miliaris ist der Organismus, der in den nordischen und vielen anderen Meeren die Hauptursache des Meerleuchtens bildet. Verf. beschreibt seine Untersuchungen über die Membran und die peripheren Organzellen, über die Protoplasmastruktur, den Kern, den Zellsaft, das Vorkommen von Fett und die Biologie und die Physiologie der Zelle. Bei den Fortpflanzungserscheinungen berichtet er ausführlich über die Teilung und Schwärmerbildungsteilungen, die freien Schwärme und Plasmogamie und Kopulation. Den Schluß der Arbeit bildet ein ausführliches Literaturverzeichnis. Ruppert.

Eine polymorphkernige Amöbe.

Von Prof. Dr. Claus Schilling.

(Arch. f. Protistenkunde. 42 Bd., H. 2, S. 292—298.)

Verfasser beschreibt eine Amöbe, die sich durch die Gestalt ihres Kernes auszeichnet. Die Form des Kernes der Amöbe ändert sich ständig. Die Änderungsbewegungen haben Ähnlichkeit mit den Bewegungen einer Amöbe. Das Caryosom des Kernes führt seinerseits in der es umgebenden Kernsaftzone selbständige, rasche Bewegungen aus, die seine Gestalt in wenigen Sekunden völlig verschieben.

Die polymorphkernige Amöbe ist dem Typus Hartmanelle zuzurechnen. Ruppert.

Die Hämokokzidien der Eidechsen.

Vorbemerkungen und I. Teil:

Die Entwicklungsgeschichte von Karyolysus.

Von Eduard Reichenow.

(Archiv f. Protistenkunde. 42. Bd., H. 2, S. 179—291.)

Als Überträger der Hämokokzidien kommt fast ausschließlich die zur Familie der Gamasiden gehörige Milbe Liponyssus saurarum Oudins in Betracht.

Die Hämokokzidien vermehren sich durch Schizogonie in den Blutkapillaren der inneren Organe. Die Vermehrungsstadien entwickeln sich im Endothel der Gefäße. Im Blute von Eidechsen konnte Verfasser nicht weniger als 8 verschiedene Karyolysus-Arten unterscheiden. Die Arten ließen sich in zwei Hauptgruppen trennen, von denen die eine sich im Darme, die andere in der Leibeshöhle der Wirtsmilbe entwickelt. Die Entwicklungsstadien der Hämokokzidien sind an und für sich in weitgehendstem Maße übereinstimmend, in dem sie im Wesentlichen dem bekannten Entwicklungsgang der Kokzidien folgen.

Die Gametozyten gelangen beim Saugakte mit dem Blute der Eidechsen in die Milben. Die roten Blutkörperchen werden von den Darmzellen der Milben phagocytiert. Sie lösen sich, wenn sie von den Zellen aufgenommen sind auf und die Gametozyten werden frei. Die freien Gametozyten lagern sich paarweise — je ein männliches und ein weibliches Individium — aneinander und es beginnt das Konjugationsstadium. Eine Chromatinreduktion bei der Bildung der Gametozyten findet nicht statt, vielmehr stellt die erste Teilung der Sporogonie eine Reduktionsteilung dar.

Im weiteren gibt Verf. genaue Untersuchungen über die Sporokinetenbildung und die Sporozoitenbildung in der Milbe bis zur Infektion der Eidechse. Die Infektion der Eidechse erfolgt von dem Darmkanal aus. Die Sporozysten öffnen sich unter dem Einflusse des Darmsaftes und die Sporozoiten treten durch den Mitteldarm der Eidechsen in die Blutbahn über und von da durch den Pfortaderkreislauf in die Leber. Ein Unterschied zwischen ungeschlechtlichen Merozoiten und Gametozyten tritt erst nach der Abschnürung der Keime auf. Nach Beendigung der Kernteilung ist in gleichgroßen Schizonten die Zahl der Kerne bei der Gamogonie größer als bei der Agamogonie. Selbst bei starken Infektionen mit Karyolysus lacertae zeigten die befallenen Eidechsen keinerlei Krankheitserscheinungen. Chronische Infektionen mit Rezidiven scheinen wahrscheinlich.

Ruppert.

(Aus der Klinik für innere Krankheiten der tierärztlichen Hochschule zu Utrecht.)

Kokzidiose beim Schaf.

Von J. J. Wester und J. A. Beyers.

(Aus der Tijdschrift voor Diergeneeskunde. 1920. S. 768—769; aus dem Holländischen übersetzt von Tierarzt Eugen Baß, Görlitz.)

Veranlaßt durch den kleinen Artikel von Douwes in dieser Zeitschrift, wonach er, wie er mitteilte, bei ein paar aus Kleinasien stammenden Schafen Kokzidiosis festgestellt hatte, wollen wir des Interesses wegen mitteilen, daß wir vor kurzem Gelegenheit hatten, Kokzidiosis bei



einigen Schaflämmern einheimischer Abkunft festzustellen. Die Lämmer (7 an Zahl) befanden sich in einer Weide zu Oudenrijn und mußten auf dem am tiefsten gelegenen Teil in und um den Melkstall ihr Futter suchen. Vier Schafe davon litten in den letzten Tagen an Diarrhoe. Das kränkeste Lamm hatte sehr dünne schleimige Entleerung, die aber frei von Blut war.

Die Augen lagen tief in ihren Höhlen, der Nährzustand war schlecht, die Temperatur betrug 39,9. Die Schleimhäute waren nicht blaß. Bei mikroskopischer Untersuchung der Fäzes wurde nur ein Kokzidium gefunden; Wurmeier waren nicht zugegen.

Darauf wurde mit einem kleinen scharfen Löffel vom Rektum etwas abgekratzt und darauf werden in dem Darmschleim sehr viele Kokzidien vorgefunden.

Bei der Sektion des Lammes wurde eine Entzündung des gesamten Darmkanales nachgewiesen. Der Dünndarm war mehr entzündet wie der Dickdarm. Überall wurden Kokzidien in großer Anzahl angetroffen und zwar sowohl im Zwölffingerdarme wie im Blinddarm oder im Mastdarm.

Bei mikroskopischer Untersuchung des Darmes wurden nur geringe Entzündungserscheinungen nachgewiesen; die Lieberkühnschen Drüsen waren viel weniger gefüllt mit Kokzidien wie es gewöhnlich bei anderen Tieren der Fall ist.

Andere Organabweichungen waren nicht zugegen. Die übrigen Lämmer wurden in eine höher gelegene Weide gebracht. Die an Diarrhoe leidenden erhielten Salol und Tannoform 4 bezw. 8 Gramm für den Tag und genasen sämtlich.

Bydrage tot de Kennis der Microsporie in het byzonder by de Geit.

(Beiträge zur Kenntnis der Mikrosporie insbesondere bei der Ziege.)

(Inaug.-Diss. der tierärztlichen Hochschule zu Utrecht (Holland) 80 S.)

Von Cornelis Bubberman, Tierarzt.

Auszugsw. aus dem Holländischen wiedergegeben von E. Baß, Görlitz.

Im Jahre 1841 machte zuerst D. Gruby in seiner Schrift „sur une végétation qui constitue la vraie teigne" aufmerksam auf die parasitäre Art der von den Franzosen als „teignes" bezw. von Bazin als „maladies des poils, causées par des parasites végétaux" benannten Krankheiten und stellte fest, daß diese in 4 durch 4 verschiedene Phytoparasiten erzeugte Krankheitsarten zerfallen. Unter diesen unterschied er bereits den Favus und außerdem, wie Sabouraud später nachwies, eine durch Trichophyton ectothrix, eine durch Trichophyton endothrix und die durch Mikrosporum audouini verursachte Dermatomykose. Bald darauf beschrieb Malmsten diese Krankheiten näher, aber erst Ende der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts wurde die gesamte Krankheit beim Menschen besonders von Sabouraud, Bodin und anderen näher studiert.

Auch von den bei unseren Haustieren auftretenden Dermatomykosen war bereits bei Beginn des vorigen Jahrhunderts ihre Übertragbarkeit vom Tier auf den Menschen bekannt. 1851 bezw. 1852 bewiesen Malherbe bezw. Leteneur deren spontane Übertragung von Pferd und Rind auf den Menschen und auf verschiedene Tierarten, und Bazin untersuchte 1853 gelegentlich der Ansteckung eines Kavalleristen durch eine Remonte die Haare mikroskopisch, während in Deutschland besonders Gerlach 1857 Übertragungsversuche von Tier zu Tier anstellte.

In der Literatur werden hauptsächlich die Dermatomykosen des Pferdes, Rindes, Hundes und der Katze erwähnt, von denen des Schafes, des Schweines, des Huhnes und der Ziege wird nur vereinzelt gesprochen, und immer wird die Einheit des Trichophyton als feststehend angenommen. Hiergegen wandte sich 1878 Mégnin, der klinisch den Unterschied zwischen den beim Pferde durch Trichophyton tonsurans und epilans verursachten Hautveränderungen hervorhob und nachzuweisen suchte, daß es verschiedene Arten von Trichophytien der Tiere gibt. Die Richtigkeit dieser Behauptung wurde später durch Saubouraud erwiesen, der 1893 klinische, mikroskopische und kulturelle Untersuchungen begann. Als geeigneten Nährboden für die letztgenannten benutzte er seine „milieux d'épreuve" aus

Maltose, Glykose u. anderen	4
Pepton	1
Wasser	100
Agar	1.8

Er unterscheidet die sogenannten „teignes tondantes" des Kindes klinisch in die „tondante à grosses spores" und die „tondante à petites spores" und wies auf Grund eingehender Studien nach, daß unter den Hautschimmelkrankheiten 3 dem Menschen und den Tieren gemeinschaftliche Hauptgruppen, und zwar der Favus, die Mikrosporie und die echte Trichophytie zu unterscheiden sind.

Die Parasiten der als Tinea tonsurans zusammengefaßten Krankheiten wuchern beim Menschen und beim Tier in der Oberhaut des Körpers und erzeugen Krankheiten, die zwar meistens gutartig verlaufen, aber sehr kontagiös sind, häufig lange dauern und außer der Epidermis auch die Haare und Nägel angreifen. Beim Menschen treten sie hauptsächlich im Kindesalter auf und heilen hier von selbst zur Pubertätszeit wahrscheinlich infolge chemischer Prozesse in den Talgdrüsen. Die Trichophytien tierischen Ursprunges befallen den Menschen in jedem Lebensalter. Die Sporen der Tineaparasiten werden durch Kontakt übertragen und wachsen unter günstigen Verhältnissen zu Myzeliumfäden aus. Die Krankheiten sind, so lange sie auf die Epidermis beschränkt bleiben, gutartig und leicht heilbar, nicht aber, wenn Haare und deren tiefgelegene Wurzeln angegriffen sind. Die Parasiten sind zylindrische Myzeliumfäden, die durch Zwischenwände geteilt sind.

(Fortsetzung folgt.)

Standesangelegenheiten.

Veterinäroffizier-Ergänzungs- Bestimmungen.

Zulassung. I. Die Veterinäroffiziere des Reichsheeres ergänzen sich aus jungen Ziviltierärzten, die sich um Annahme als Veterinäroffizier-Anwärter bewerben.

II. Die Ausbildung erfolgt: a) durch eine ½jährige Dienstzeit mit der Waffe bei einem berittenen Truppenteile; b) durch einen ½jährigen Lehrgang bei der Militär-Lehrschmiede Berlin; c) durch eine ½jährige Probedienstzeit als Unterveterinär bei einem Truppenteile.

III. An die Veterinäroffiziere werden hohe Anforderungen in moralischer, körperlicher und technischer Hinsicht gestellt. Daher ist nur der für den militärtierärztlichen Beruf geeignet, der vornehme Gesinnung, Taktgefühl, geistige Regsamkeit, Berufsliebe besitzt und sein Studium mit großem Eifer betrieben hat.

IV. Approbierte Tierärzte deutscher Staatsangehörigkeit, die sich der Veterinäroffizier-Laufbahn widmen wollen, haben sich bei einem Divisionsveterinär um Annahme als Veterinäroffizier-Anwärter zu bewerben und auf Verlangen persönlich vorzustellen.

Dem Antrage sind beizufügen: a) ein selbstgeschriebener ausführlicher Lebenslauf, der u. a. enthalten muß: Ruf- und Familienname, Tag, Jahr, Ort, Kreis, Provinz der Geburt; Körpergröße und Gewicht, körperliche Fehler, Gesundheitszustand, etwa überstandene erhebliche Krankheiten, vorgekommene Erkrankungen an Schwindsucht, Nerven- und Geisteskrankheiten oder Krämpfen bei Eltern, Geschwistern oder nächsten Blutsverwandten; Familienverhältnisse, insbesondere Lebensstellung und Wohnort des Vaters, Anführung der Geschwister und deren bürgerliche Stellung; Vermögensverhältnisse; Bildungs- und Studiengang; Gründe der Berufswahl; Versicherung



der wahrheitsgemäßen Angaben; Unterschrift; b) Geburtsschein; c) polizeiliches Führungszeugnis oder Leumundszeugnis mit polizeilich gestempeltem Lichtbilde; d) eine polizeiliche Bescheinigung über die Familienverhältnisse und den eigenen Familienstand (ob ledig oder verheiratet); e) eine beglaubigte Abschrift der tierärztlichen Approbation und gegebenenfalls des Doktordiploms.

Annahme. V. Über die Annahme der Veterinäroffizier-Anwärter entscheidet der Veterinär-Inspekteur. Diesem sind vom Divisionsveterinäre die Personalpapiere sogleich mit eingehender Stellungnahme einzusenden. Alle Anwärter müssen gesundheitlich grundsätzlich sowohl für den Infanteriedienst als auch für berittene Waffen geignet und dürfen nicht älter als 27 Jahre sein. Über Ausnahmen entscheidet der Veterinär-Inspekteur.

VI. Die als untauglich Befundenen werden sogleich abgewiesen. Zeitig Untaugliche können ihre Meldung erneuern, vorausgesetzt, daß sie das vorgeschriebene Lebensalter nicht überschritten haben.

VII. Sobald vom Veterinär-Inspekteur über die Annahme des körperlich geeigneten Bewerbers Bestimmung getroffen ist, hat der Anwärter sich auf 12 Jahre zu verpflichten und zu diesem Zwecke den ihm vorgelegten Verpflichtungsschein zu unterzeichnen, der für ihn jedoch erst nach Aushändigung am Stellungstage bindend ist. Der Anwärter erhält zunächst einen vorläufigen Annahmeschein. Ein Anspruch auf Einstellung wird durch die Aushändigung des vorläufigen Annahmescheines nicht begründet.

Einstellung. VIII. Die Einstellung von Veterinäroffizier-Anwärtern findet nur Anfang April und Oktober jedes Jahres statt. Ihre Wünsche bezüglich des Standortes werden nach Möglichkeit berücksichtigt. Die Beorderung zur Stellung bei einem Truppenteile wird durch den Divisionsveterinär veranlaßt. Für die Reise von dem im Inlande gelegenen Wohnorte zum Bestimmungsorte werden bei Entfernungen von über 20 km nach der kürzesten Landwegverbindung die Kosten einer Fahrkarte dritter Klasse für Personenzüge erstattet. Im Falle des unentschuldigten Ausbleibens am Stellungstage verlieren die Anwärter jede Anwartschaft auf Einstellung.

Militärische Ausbildung. IX. Die Ausbildung mit der Waffe dauert 6 Monate, und zwar bei einem berittenen Truppenteile. 3 Wochen vor beendeter Ausbildung bei dem berittenen Truppenteile berichtet der Truppenkommandeur auf dem Dienstwege über die Division (Wehrkreiskommando) unmittelbar an das Reichswehrministerium (Veterinär-Inspektion) über den Grad der erlangten militärischen Ausbildung des Anwärters. Dieses Dienstzeugnis muß sich auch darüber aussprechen, ob der Anwärter für würdig erachtet wird, die Stellung eines militärischen Vorgesetzten im Veterinärdienst zu bekleiden.

X. Mit Ablauf der militärischen Ausbildung kann der Anwärter nach Maßgabe offener Stellen vom Kommandeur des Regimentes (oder selbständigen Verbandes) zum Gefreiten befördert werden.

XI. Hat der Anwärter nach Ansicht des Truppenkommandeurs den nötigen Grad der militärischen Ausbildung nicht erreicht und verspricht er auch nicht auf Grund seiner moralischen und sonstigen Eigenschaften ein brauchbares Mitglied des Veterinäroffizierkorps zu werden, so wird er auf Veranlassung des Veterinär-Inspekteurs von seinem Truppenteil entlassen und muß die Laufbahn aufgeben.

XII. Auf Antrag des Anwärters kann mit Genehmigung des Reichswehrministeriums (Veterinär-Inspekteurs) ausnahmsweise gestattet werden, daß der Anwärter ein weiteres Vierteljahr militärisch ausgebildet wird, falls der Truppenteil der Ansicht ist, daß der Anwärter dann die Geeignetheit erlangen kann.

Im allgemeinen wird dieser Ausnahme jedoch nur dann zugestimmt werden können, wenn der Anwärter durch eine im Dienst erlittene Krankheit oder durch besondere Familienverhältnisse mehr als 4 Wochen seiner Ausbildung entzogen war.

Kommando zur Militär-Lehrschmiede. XIII. Im Anschluß an die beendete militärische Ausbildung veranlaßt der Veterinär-Inspekteur die Kommandierung des Anwärters zur Militär-Lehrschmiede Berlin. Das Kommando dauert 6 Monate und bezweckt die theoretische und praktische Durchbildung im Hufbeschlag, Unterweisung in den mit dem Hufbeschlage zusammenhängenden Hufkrankheiten, in der militärischen Seuchenbekämpfung, im miltärischen Schriftverkehr und in den veterinären Dienstvorschriften. Ferner wird Unterricht erteilt über Sattelung, Zäumung, Beschirrung, in der Gesundheitspflege des Pferdes und in der Fütterungslehre (praktische Durchbildung für den Truppendienst).

IV. Erweist sich der Anwärter während des Kommandos als ungeeignet zur Fortsetzung der Laufbahn, so berichtet der Vorstand der Lehrschmiede sogleich eingehend an den Veterinär-Inspekteur. Ist dieser der gleichen Ansicht wie der Vorstand der Lehrschmiede, so veranlaßt er die Rücküberweisung des Anwärters zum Truppenteil und seine Entlassung.

Beförderung zum Unterveterinär. Probedienstzeit. XV. Entspricht der Anwärter den an ihn gestellten Anforderungen, so berichtet der Vorstand edr Lehrschmiede zum 15. des letzten Ausbildungsmonates an den Veterinär-Inspekteur. Dieser kann sich durch eine Prüfung von der Befähigung des Anwärters überzeugen. Diese Prüfung wird immer dann notwendig werden, wenn mehrere Anwärter vorhanden sind. Nach den in der Prüfung gezeigten Leistungen stellt der Veterinär-Inspekteur die Reihenfolge der geprüften Anwärter fest. In dieser Reihenfolge werden die Anwärter durch den Veterinär-Inspekteur mit dem 1. des nächsten Monats zum Unterveterinär befördert und durch das Reichswehrministerium (Veterinär-Inspektion) auf 6 Monate zu einem berittenen Truppenteil zwecks Verwendung im Veterinärdienste versetzt.

Entlassung auf Antrag. XVI. Während der 6monatigen militärischen Ausbildung und während des Kommandos zur Militär-Lehrschmiede kann der Anwärter wegen veränderter Umstände in seinen häuslichen oder persönlichen Verhältnissen die vorzeitige Entlassung aus dem Dienstverhältnisse beantragen. Der Veterinär-Inspekteur hat darüber zu entscheiden, ob die beantragte vorzeitige Entlassung nach Lage des Falles gerechtfertigt erscheint. Im übrigen gilt § 20 der Heeresergänzungsbestimmungen sinngemäß.

Probedienstzeit. XVII. Während der 6monatigen Probedienstzeit ist der Unterveterinär durch Zuteilung zu einer Reitabteilung oder in anderer geeigneter Weise in seiner reiterlichen Ausbildung zu fördern. Über die militärische und fachliche Bewährung des Unterveterinärs bei der Truppe berichten der Regiments-Kommandeur und der Regimentsveterinär je besonders, aber in einer Vorlage, zum 1. des 6. Monats der Dienstleistung auf dem Dienstwege an das Reichswehrministerium. Die Vorgesetzten nehmen Stellung zu den Berichten.

Wahl zum Veterinäroffizier. XVIII. Entsprechend den Beurteilungen veranlaßt der Veterinär-Inspekteur den zuständigen Divisions-Veterinär, den Unterveterinär zur Wahl zum Veterinär-Offizier vorzuschlagen oder veranlaßt die Entlassung des Unterveterinärs.

XIV. Die Wahl ist schriftlich. Wahlberechtigt sind die Veterinär-Offiziere der Division, in welcher der Unterveterinär seinen Probedienst beendet. Der Divisions-Veterinär schafft die erforderlichen Unterlagen und setzt sie, wenn nötig, in Abschriften bei den Wahlberechtigten unter „Persönlich" und „Schleunig" in Umlauf. Als Grundlagen dienen ein selbstgeschriebener ausführlicher Lebenslauf und eine schriftliche Erklärung des Unterveterinärs über Schuldenfreiheit, sowie die Dienstleistungszeugnisse über die militärische Ausbildung, die Ausbildung an der Militär-Lehrschmiede Berlin und über die Probezeit als Unterveterinär, ferner ein Zeugnis des Regimentsveterinärs, in dem versprochen wird, daß der Unterveterinä nach Führung, Dienstbefähigung und seinen sittlichen Eigenschaften zur Beförderung pflichtmäßig empfohlen wird. Bei der Wahl erklärt der Wahlberechtigte schriftlich, ob er den Unterveterinär zur Aufnahme in das Veterinär-Offizierkorps für würdig erachtet. Verneinendenfalls hat er seine Gründe gegen die Aufnahme schriftlich eingehend anzugeben. Die Wahl ist geheim. Alle Wahlberechtigten sind zur Verschwiegenheit zu verpflichten. Lehnt die Mehrheit der Veterinäroffiziere die Aufnahme des Unterveterinärs ab, so kann er nicht zur Beförderung vorgeschlagen werden. Der Divisions-Veterinär hat dann die Wahlhandlung mit ihren Unterlagen über den Gruppenveterinär dem Veterinär-Inspekteur einzureichen, der weitere Entscheidung herbeiführt. Ist die Minderheit gegen die Aufnahme des Unterveterinärs, so sind die bezüglichen Meldungen, auch wenn nur ein Veterinäroffizier gegen die Aufnahme ist, dem Beförderungsvorschlage mit den übrigen Wahlunterlagen (XIX, Abs. 1) in Urschrift beizufügen. Der Divisions-Veterinär nimmt zu den abweichenden Urteilen Stellung und legt das gesamte Material dem Gruppen-Veterinär vor, der es nach Hinzufügen seiner Stellungnahme dem Veterinär-Inspekteur



übersendet. Inwieweit die abweichenden Urteile zu berücksichtigen sind, darüber entscheidet der Reichswehrminister.

Beförderung zum Veterinär. XX. Vor der Beförderung zum Veterinäroffizier, die nur beim Vorhandensein freier Haushaltstellen erfolgen kann, muß sich der Unterveterinär erneut auf eine ununterbrochene Dientszeit von 25 Jahren vom Tage der Beförderung ab verpflichten.

XXI. Die Beförderung des Unterveterinärs zum Veterinär erfolgt durch den Reichswehrminister. Für die Festsetzung des Patentes bei mehreren zugleich zum Veterinär Beförderten ist maßgebend der Wert der Dienstleistungszeugnisse, der Ausfall der Fachprüfung und zuletzt das Lebensalter.

Uniform der Anwärter und Unterveterinäre. XXII. Während der militärischen Ausbildung und während des Kommandos zur Militär-Lehrschmiede trägt der Anwärter die Uniform seines Truppenteiles und seines Dienstgrades. Der Unterveterinär trägt die Uniform seines Truppenteiles mit den Abzeichen eines Oberfähnrichs sowie am rechten Unterarme 1 cm über dem Aufschlag auf einem runden Spiegel aus feldgrauem Abzeichentuch eine Schlange aus weißem Metalle.

Der Reichspräsident. Ebert. — **Der Reichswehrminister.** Dr. Geßler.

Verschiedene Mitteilungen.

I. Quittung „Schützehrung".

Professorenkollegium der Tierärztl. Hochschule Berlin 3000 M.; Prof. Dr. Neumann-Berlin 100 M.; Prof. Dr. Toepper-Berlin 20 M.; Prof. Dr. Casper-Breslau 100 M.; Voreinsendung 50 M.; desgl. 20 M.; Veterinäranstalt Jena (Geheimrat Hobstetter) 300 M.; Wöhrick-Sorau 30 M.; Dr. Kuntze-Oberndorf 10 M.; Voß-Uetersen 50 M.; Semein-Friedenau 15 M.; Dr. Eberbeck-Berlin 100 M.; Prof. Jakob-Utrecht (Holland) 300 M.; Prof. Dr. Mießner-Hannover 100 M.; Pelka-Neuhof 50 M. — Zusammen: 4245 Mark.

Prüfung für den tierärztlichen Staatsdienst in Bayern.

Mit Rücksicht auf zutage getretene besondere Umstände werden zu der am Montag, den 26. September l. J. beginnenden Prüfung auch Tierärzte zugelassen, welche zufolge Dienstleistung beim Heere zwar die Voraussetzung des § 15, Abs. 2 der Verordn. vom 21. Dezember 1908 (GVBl. S. 1141) nicht erfüllt haben, jedoch noch im Laufe des Jahres 1919 approbiert worden sind. Gesuche um Zulassung zur Prüfung sind tunlichst umgehend mit dem tierärztlichen Approbationsschein in Urschrift oder in amtlich beglaubigter Abschrift und mit den Belegen über die geleistete Militärdienstzeit beim Staatsministerium des Innern einzureichen.

München, 13. Juli 1921. I. A.: gez. Graf v. Spreti.

Beirat zur Förderung ernährungswissenschaftlicher Forschungstätigkeit beim Reichsministerium f. Ernährung u. Landwirtschaft.

Um in der gegenwärtigen Zeit größter wirtschaftlicher Not die wissenschaftliche Forschungsarbeit stärker, als dies bisher geschehen, an der praktischen Lösung des Problems der Volksernährung zu beteiligen, hat Reichsminister Dr. Hermes seinem Ministerium einen **Beirat zur Förderung ernährungswissenschaftlicher Forschungstätigkeit** angegliedert und in diesen Beirat folgende Herren berufen:

Für allgemeine Chemie die Professoren Ernst Beckmann (Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie in Berlin-Dahlem); Karl A. Hofmann (Technische Hochschule Charlottenburg) und R. Willstätter (Universität München); für Ernährungsphysiologie die Professoren Emil Abderhalden (Universität Halle) und M. Rubner (Universität Berlin); für Pflanzenphysiologie und Vererbungslehre die Professoren Baur (Landwirtschaftliche Hochschule Berlin) und G. Haberlandt (Universität Berlin); für Nahrungsmittelchemie die Professoren A. Heiduschka (Technische Hochschule Dresden); A. Juckenack (Technische Hochschule Charlottenburg) und Th. Paul (Universität München); für Agrikulturchemie Professor O. Lemmermann (Landwirtschaftliche Hochschule Berlin); für Bakteriologie und Ernährungshygiene Professor R. O. Neumann (Universität Bonn); für klinische Fragen Professor Friedrich von Müller (Universität München); für Ernährungsstatistik Dr. R. Kuczynski (Statistisches Amt Berlin-Schöneberg).

Die Mitglieder des Beirates fanden sich auf Einladung des Reichsministers Dr. Hermes am 4. Juli zu der ersten Sitzung im Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft zusammen. Im Namen des Ministers, der verhindert war, an der Sitzung teilzunehmen, begrüßte Ministerialdirektor Dr. Hoffmann die Erschienenen. Die äußerst schwierigen Verhältnisse, in denen Deutschland auf viele Jahre hinaus sich befinde, machten die Begehung neuer Wege auch auf dem Gebiete der Volksernährung notwendig. Reichsminister Dr. Hermes hoffe, daß es der Mitarbeit so hervorragender Forscher, wie sie dem Beirat angehören, gelingen werde, Mittel und Wege zu finden, **um neue Nährstoffquellen den Menschen zu erschließen, die jetzt zur Verfügung stehenden Rohstoffe vorteilhafter als bisher auszunützen, die Verfahren zur Verarbeitung der Rohstoffe auf Lebensmittel zweckmäßiger zu gestalten und die Lebensmittel so zubereiten zu lassen, daß sie so weit wie nur möglich und so zweckmäßig wie nur möglich vom Körper ausgenutzt werden.**

Sämtliche Forscher begrüßten die Absicht des Reichsernährungsministers aufs lebhafteste und stellten sich zur Mitarbeit zur Verfügung. Nach eingehender Beratung beschloß der Beirat, sich zunächst folgenden Aufgaben zuzuwenden:

Die **Brotfrage** soll erforscht werden, einmal nach der Richtung der Verbesserung der Herstellung des Brotes zur Erzielung weitestgehender Ausnutzung durch den menschlichen Körper sowie anderseits durch Hebung des Ertrages an Getreide und anderen Feldfrüchten mittels rationeller Züchtung auf wissenschaftlicher Grundlage (systematische Erbanalyse). Im Zusammenhange damit soll eine Hebung des Ertrages des Bodens dadurch erzielt werden, daß, nachdem die Stickstoffrage gelöst ist, die **Phosphorfrage** und insbesondere die Bedeutung des Phosphors im Zusammenhang mit dem **Stickstoff** erforscht wird. **Der Frage der Deckung des Fettbedarfes der Bevölkerung** sollen dienen wissenschaftliche Untersuchungen über die Möglichkeit der Verwendung von Fettsäuren, die auf chemischen Wege aus Kohlenwasserstoffen gewonnen werden, sowie Forschungen über die Kultur der Sojabohne und der Erdnuß bezw. ihr Akklimatisationsvermögen in Deutschland. Der Frage der Ersparnismöglichkeit bisher unrationell verteilter Rohstoffe sollen sich Untersuchungen zuwenden über die **Aufschließung von Stroh,** über den chemischen Abbau horn- und holzartiger Stoffe, **über die Einwirkung der Darmbakterien der Wiederkäuer auf die Zellulose und anderes mehr. Auf ernährungsphysiologischem Gebiete sollen besonders gefördert werden die Studien über die Vitamine,** über gewisse **Mineralstoffe** (Nährsalze), **über die Enzymfrage, sowie über die Möglichkeit der Vermeidung von Verlusten an Nährstoffen bei Zubereitung von Lebensmitteln.**

Im Auftrage des Reichsministers Dr. Hermes konnte Ministerialdirektor Dr. Hoffmann den einzelnen Gelehrten, die sich zur Erforschung der aufgeführten Fragen bereit erklärten, **finanzielle Beihilfen,** wenn auch nur in bescheidener Höhe, aus einem dem Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft zur Verfügung stehenden Fonds überweisen. Der Lösung mit Hilfe der Wissenschaft harren außerordentlich umfangreiche und wirtschaftlich wichtige Fragen der Volksernährung. Daß sich die Wissenschaft mit größter Bereitwilligkeit in den Dienst dieser Aufgaben der Volksernährung stellt, bedarf dankbarer Anerkennung.

Soweit der Bericht des W. T. B. Auffallend ist, daß **kein Vertreter tierärztlicher Forschungsanstalten** in den „Beirat zur Förderung ernährungswissenschaftlicher Forschungstätigkeit" berufen worden ist, denn bekanntlich ist ein großer Teil der deutschen Tierärzte in der Ernährungshygiene praktisch tätig und bekannt dürfte auch sein, daß zahlreiche wissenschaftliche Forschungsarbeiten von Bedeutung, die mit „zur Lösung des Problems der Volksernährung" beigetragen haben, aus Instituten tierärztlicher Forschungsanstalten hervorgegangen sind. **Im Interesse der hohen Ziele, die dem Beirate gesteckt worden sind, würde es sehr zu begrüßen sein, wenn baldigst eine Erweiterung desselben in dem vorgezeichneten Sinne vorgenommen würde.** Vielleicht entschließt sich unsere Standesvertretung zu einem entsprechenden Schritte. Herberg.

Disziplinarverfahren.

M. f. L., D. u. F., Gesch.-Nr. IA. IIIi 10775.

Berlin, den 14. Juli 1921.

In Nummer 28 der Tierärztlichen Rundschau vom 10. Juli d. Js. findet sich ein Vermerk, wonach der früher als Abteilungsleiter in Bromberg tätig gewesene Dr. Pfeiler in dem Disziplinarverfahren gegen ihn freigesprochen worden ist. Es ist ferner gesagt, daß Dr. Pfeiler das Disziplinarverfahren absichtlich gegen sich herbeigeführt habe, und daß ihm der volle Wahrheitsbeweis für seine Anklagen gegen Geheimrat Nevermann geglückt sei. Diese Angaben sind tatsächlich unrichtig. Dr. Pfeiler hat das Disziplinarverfahren gegen sich nicht beantragt, es also auch nicht absichtlich herbeigeführt. Das Verfahren hat auch nicht mit einer Freisprechung geendigt. Allerdings hat der Disziplinarhof wegen der Eingabe des Dr. Pfeiler gegen Geheimrat Nevermann auf Freisprechung erkannt, aber nicht, weil Dr. Pfeiler der Wahrheitsbeweis für seine Anklagen geglückt wäre — ein solcher Beweis ist überhaupt nicht erhoben worden — sondern weil das Gericht angenommen hat, daß er sich in gutem Glauben befunden und in Wahrnehmung berechtigter Interessen gehandelt hat. gez. Warmbold.

Sterilitätskursus an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden.

Der nächste Sterilitätskursus findet Mittwoch, den 27. und Donnerstag, den 28. Juli d. J. für 25 Teilnehmer statt. Der Kursus beginnt Mittwoch früh 8 Uhr im Hörsaale VII. Anmeldungen sind an das **Institut für Tierzucht und Geburtskunde, Dresden-A, Zirkusstraße 40,** zu richten; die Kosten betragen 20 Mark.

Dresden, den 15. Juli 1921. Prof. Dr. Richter.

Die Distriktstierärzte in Norwegen.

In Norwegen wurden bisher die Amtstierärzte von den Amtmännern angestellt und der Staat gab einen bestimmten Zuschuß zum Gehalte. Seit 1893 strebte der norwegische tierärztliche Verein dahin, die Stellung der Tierärzte in geldlicher Beziehung zu verbessern und es durchzusetzen, daß die Amtstierärzte nicht von den Ämtern, sondern vom Ministerium angestellt und zu pensionsberechtigten Staatsbeamten gemacht wurden. Lange Zeit hatten die Bestrebungen der Tierärzte keinen Erfolg. Endlich nach 28jährigem Kampfe haben sie ihr Ziel erreicht. Am 17. Juli 1920 beschloß der Storting mit Giltigkeit vom 1. Juli 1921 für die Amtstierärzte folgende Gehaltsklassen:

1. Klasse 4800 Kr. (es sind dies Stellungen in den ärmsten Kreisen), 2. Klasse 4000 Kr., 3. Klasse 3200 Kr., 4. Klasse 2400 Kr., mit drei Alterszulagen à 300 Kronen nach 3, 6 und 9 Jahren.

Zu diesem Gehalte muß der Distrikt 1200 Kronen und zur Alterszulage die Hälfte beitragen. Der staatliche Anteil zum Gehalte wird bereits für die Zeit vom 1. Juli 1920—30. Juni 1921 bezahlt. Die Amtstierärzte sind nach Beschluß des Stortings, der ihnen bereits am 1. Juli 1918 Pensionsfähigkeit zuerkannt hatte, Staatsbeamte.

Zu diesem Erfolge können wir unseren nordischen Kollegen herzlich gratulieren. Eugen Baß, Görlitz.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Kreistierarzt Dr. Heyden in Rheinbach zum Regierungs- und Veterinärrat bei der Regierung in Trier; Tierarzt Wilhelm Schöttler in Stade zum komm. Kreistierarzt in Bremervörde. Kreistierarzt a. W. Veterinärrat Krüger, früher in Kruschwitz, zum Kreistierarzt in Lüchow.

Niederlassungen: Tierarzt Linkies in Ragnit; Loock in Kirchhain (Hessen); Oberstabsveterinär a. D. Pohl in Blankensee (Mecklenburg); Stadttierarzt Dr. Trothe in Göppingen.

Wohnsitzveränderungen: Regierungstierarzt Veterinärrat Oskar G. Nordt von Berlin nach Prerow (Darn).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Moritz Grosse-Holz.

Veterinär-medizinisches Studentenblatt.

Nachtrag zur Doktorfrage.

Die O. Fachgruppensitzung in Witzenhausen nahm folgende Stellung hierzu: Es besteht der Wunsch, daß gleichmäßig an allen Fakultäten und Hochschulen Arbeitsgebiete zur Doktorpromotion herausgegeben werden und zwar einmal im Interesse der Kriegsteilnehmer, dann um finanziell schlecht gestellten Studierenden entgegen zu kommen. Dann müßten solche Arbeiten schon vor dem Examen herausgegeben werden.

Unter einer solchen etwaigen Maßnahme darf jedoch keineswegs die Güte der Arbeiten, die stets einen streng wissenschaftlichen Charakter haben sollen, leiden und die sonst gestellten Ansprüche sollen nicht herabgesetzt werden.

A. O. Fachgruppensitzung beim 4. Studententage in Erlangen am 3. Juli 1921.

Am Sonntag, den 3. Juli tagte die veterinärmedizinische Fachgruppe im Chemischen Institute der Universität Erlangen bei Gelegenheit des 4. deutschen Studententages. Zum ersten Male seit dem Bestehen der Fachgruppe waren sämtliche Fachschaften vertreten und zwar: Berlin durch cand. med. vet. Kuhn und Schönberg, Dresden durch cand. med. vet. Frey, Hannover durch stud. med. vet. Hokamp, München durch cand. med. vet. Zimmerer, Gießen durch stud. med. vet. Nöll, Wien durch cand. med. vet. Mazoch. Vom Vorstande waren anwesend: cand. med. vet. Meidenbauer als 1. Vorsitzender und cand. med. vet. Wittenberg als 2. Vorsitzender. Der Vorsitzende begrüßte die Vertreter; die Tagesordnung wird genehmigt.

1. Denkschrift.

Die Denkschrift wird inhaltlich erklärt und genehmigt. Die Fachschaft Berlin erklärt, daß sich Herr Geheimrat Schmaltz bereit erklärt hat, zur Schrift in Gestalt eines Artikels beizutragen. Zur Drucklegung wird der Vorstand bevollmächtigt.

2. Höhere Gestüts- und Tierzuchtlaufbahn.

Über die Beteiligung der Tierärzte an der höheren Gestütslaufbahn ist vom preuß. Min. f. L., D. u. F. ein Antwortschreiben eingelaufen, des Inhaltes, daß grundsätzlich Landwirte, die bestimmte Bedingungen erfüllen, als berufene Anwärter für die leitenden Stellen in den Gestüten gelten müssen. Doch können aber auch in geeignet erscheinenden Fällen Tierärzte, die in vollem Maße den gleichen Ansprüchen gerecht werden, hinzugezogen werden. Die Fachgruppe billigt das Vorgehen des Vorortes und bevollmächtigt ihn zu weiteren Verhandlungen auch in der Tierzuchtangelegenheit.

Die §§ 481 und folgende des BGB. und der tierärztliche Stand.

Referat des Herrn Kuhn, Berlin. Die genannten §§ stellen in ihrer jetzigen Fassung einen unerträglichen Zustand dar, dessen Abänderung angestrebt werden muß. Die Fachgruppe wird hierüber beim D. V. R. vorstellig werden.

Berichterstattung der Fachschaften.

Damit der Vorort einen Überblick über die Tätigkeit der Fachschaften bekommt, soll von jeder Fachschaft am Anfang eines jeden Semesters über das vorhergegangene Bericht erstattet werden. Der Vorort gibt ein geeignetes Schema heraus. Anmerkung des Vorortes: Als Termin zur Berichterstattung für das W.-S. schlagen wir den 1. Mai, als Termin für S.-S.-Berichte den 1. November vor, gleichzeitig bitten wir die Fachschaften und Stellungnahme hierzu.

Umlage für das W.-S. usw.

Herr Wittenberg macht den Voranschlag für das W.-S. 21/22. Mit Rücksicht auf die Denkschrift und die großen Schreibausgaben muß die Umlage von 3.— M. an den Vorort beibehalten werden, ein Vorschlag, mit dem sich die Fachschaften einstimmig einverstanden erklären. — Die mit Beiträgen noch ausstehenden Fachschaften werden um umgehende Zusendung an den Vorort gebeten. — Cand. Wittenberg mußte den 1. Vors. anfangs in Erlangen vertreten, seine Reisekosten werden daher bewilligt.

Die Fachschaft München hat die Umlage des S.-S. durch freiwillige Beiträge erhoben. Die Fachschaft will bei der Kostenverrechnung einen Beitrag von 5.— Mark erheben. Zur Erstattung der Reisekosten des Herrn Mensens nach Witzenhausen wird sich der 1. Vors. mit dem Leiter des Hochschulkreises Bayern in Verbindung setzen.



Verschiedenes.

Eine Erhöhung der Ambulantengebühren in den Kliniken wird erörtert. Die Klinik soll eine soziale Einrichtung sein, die bedürftigen die Behandlung ihrer kranken Tiere in erster Linie ermöglicht, dann aber soll auch eine leichte Zuführung von Demonstrationsmaterial ermöglicht werden. Bevor ein Antrag auf Erhöhung der Klinikgebühren gestelltwird, soll jede Fachschaft Rückfrage in den einzelnen Kliniken hierüber halten.

Da am letzten Tuberkulasekongreß in Elster keine Tierärzte teilnahmen, so ist hierüber Nachfrage beim Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose gehalten und es sind Vorschläge gemacht worden.

Die Fachschaft München wird eine Eingabe zur Errichtung eines Lehrstuhles für Fleisch- und Milchhygiene machen, wozu die Unterstützung des D. V. R. nachgesucht werden soll.

Die preußischen Fachschaften werden Bericht erstatten über die Höhe des Etats der preußischen Hochschulen.

Die Fachschaft Berlin sendet den Fachschaften am Schlusse des Semesters je 1 Semesterbericht ihrer Hochschule zu, die übrigen Fachschaften prüfen dann die Einführung derartiger Berichte bei sich. (Es erscheint wünschenswert, daß die Vorlesungsverzeichnisse in Form eines Heftes herausgegeben werden, spez. wegen der Handlichkeit.)

Die Fachgruppe dankt Herrn Prof. Paechtner-Hannover für die Überlassung eines Geschäftsraumes für den Vorort.

Beschluß Erlangen:

Die Fachgruppe hält es für wünschenswert, wenn an allen Hochschulen und Universitäten die gleichen Urteile für Promotionsarbeiten bestehen.

Die Firma Schaper soll gebeten werden, jeder Fachschaft ein Gratisexemplar der D. t. W. zuzusenden. Die Fachschaft Berlin beantragt, daß Herr Geheimrat Schmaltz gebeten werden soll, in der B. t. W. eine studentische Beilage einzurichten.

Den Fachschaften wird die Aufstellung von Satzungen empfohlen, die Fachschaftsvorstände sollen im Interesse gründlicher innerer Arbeit möglichst ein Jahr im Amte bleiben und von vornherein für 1 Jahr gewählt werden. Nach den bisherigen Erfahrungen empfiehlt es sich, daß die Fachschaftsvorstände auch in den Ferien ihr Amt weiterführen, da die Ferienvertreter selten eingeweiht sind.

Die Klinikerschaft Berlin wird sich nach Erklärung von Herrn Schönberg nicht in die Angelegenheiten der Fachschaft oder Fachgruppe einmischen. Die Fachgruppe mißbilligt die Klinikerschaft als Organisation, kann aber gegen sie als private Vereinigung nichts einwenden, wenn sie sich auch gewissen Bedenken hiergegen nicht verschließen kann.

Meidenbauer, 1. Vors.

Veterinärmedizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft. — Berufsberatung.

Im vergangenen Jahre lagen an den deutschen hohen Schulen über 2000 Studierende der Veterinärmedizin ob, eine bisher unerreichte Zahl. Die Kriegsteilnehmer mehrerer Jahrgänge drängten sich zusammen; der Staat, der beratend und helfend hätte eingreifen können, versagte vollkommen. Noch trostloser sieht es bei den Philologen aus, von 15 000 Studierenden hat ⅓ Aussicht angestellt zu werden. Ähnlich, wenn auch nicht ganz so schlimm, liegen die Dinge bei den Medizinern. Alle Warnungsrufe verhallten ungehört. Wenn nun auch die Kriegsteilnehmer ihr Studium bald beendigt haben werden, so ist es doch von nöten, auf den akademischen Nachwuchs durch eine sorgfältige Berufsberatung Einfluß zu gewinnen.

Zuerst muß Klarheit geschaffen werden über die Kosten unseres Studiums, die bei uns gerade gegenüber den reinen Geisteswissenschaften sehr beträchtlich sind. Schon das Studium ist wesentlich verteuert durch eine größere Anzahl von Kollegs, durch Kliniken, Kurse, Exkursionen usw. Obendrein steht die Verlängerung unseres Studiums in Aussicht. An Studiengebühren sei für 8 Semester der Betrag von 3200 M. angesetzt, hinzukommen die Kosten für Lebensunterhalt und Kleidung mit 6500 M. pro Jahr, für 4 Jahre Studium und 1 Examensemester 29 250 M., für Reisekosten sei der Betrag von 2000 M angesetzt, für Bücher 2500 M., so ergibt sich für das Studium ein Betrag von rund 35 000 M., der eher zu niedrig als zu hoch bemessen ist. Will man sich eine Praxis gründen, so kommen die Kosten für das Instrumentarium, eine Apotheke, Mikroskop und Beförderungsmittel hinzu mit einem Betrage von rund 20 000 M. Im großen Ganzen ist also unser Studium mit sehr hohen Kosten verknüpft und um so klarer erhellt nun die Hauptnotwendigkeit, die in der Frage der Eignung zum Berufe liegt. Eignet sich ein Mensch für einen Beruf, so muß und wird er gewisse Anlagen bei einer psychologischen Prüfung stets offenbaren, die er unbedingt haben muß, um z. B. als Offizier veränderter Lebenslagen mit rascher Entschlußfähigkeit Herr zu werden. Wohl muß der Arzt, der Tierarzt, der Richter ein ausgezeichneter Menschenkenner sein, darum hat er aber noch nicht den spezifischen Erfordernissen seines Berufes genügt. Den Richter macht erst die strenge Objektivität zum Recht sprechenden Manne. Muß nicht der Geistliche, der ja doch ein Seelsorger sein will, selbst eine tiefe Seele haben, um sich in die seiner Mitmenschen hineinzuleben, um sie zu verstehen und Leiden lindern zu können? Der Arzt und der Tierarzt wollen zunächst Krankheiten heilen und vorbeugen. Die Erkennung von Leiden „die Diagnose“ setzt ein organisches Denken voraus, ebenso die Einleitung eines Heilverfahrens, das Gleiche gilt z. B. auch für die Anwendung der Vererbungsgesetze. Wer sich der Human- und Tiermedizin widmen will, wird also bei einer psychologischen Prüfung den Beweis erbringen müssen, daß er die Grundanlagen zu einem organischen Denken in sich hat, das dürfte das Wesen beider Berufe sein. Verschieden ist nur ihr Objekt, hier der menschliche Körper, durch dessen Erhaltung sich der Arzt oft ein Verdienst erwerben kann, das nicht immer in Geldeswert zum Ausdrucke kommen kann, dort der Tierarzt, der stets nur in Geld abwägbare Werte oder Objekte behandelt und dessen Arbeit deshalb in diesen Fällen immer zu bewerten sein wird. (Anders steht es allerdings in der Hygiene z. B. und in der Nahrungsmittelverwertung, in Zweigen, in denen der Tierarzt wenn auch nicht genügend anerkannt, doch den Menschen sehr große Dienste erweist.)

So hat jeder Beruf eine bestimmte Eigenart, die festzustellen Sache des Psychologen sein würde. Die Not unseres Vaterlandes macht es notwendig, daß die besten Kräfte gerade zu den akademischen Berufen herangezogen werden und will dies der Staat, so muß er die Berufsberatung übernehmen und dafür schon jetzt sorgen, daß Eignungsprüfungen vorbereitet und Verfahren ausgearbeitet werden. Ein einzelner Beruf kann schon aus praktischen Gründen sich einer Durchführung derartiger Maßnahmen unterziehen.

Jeder junge Student muß sich ferner darüber klar sein, daß der Tierarzt hohen körperlichen Ansprüchen gerecht werden muß, einmal muß er bei Tag und Nacht, bei gutem oder schlechtem Wetter unterwegs sein und dann verlangen Vorbereitungen zu therapeutischen Eingriffen oder diese selbst einen sehr großen Aufwand an Kräften, all das setzt einen gesunden und kräftigen Körper voraus.

Die Ausübung seines Berufes bringt den Tierarzt mit allen Bevölkerungsschichten in Berührung, mit kleinen Bauern und großen Grundbesitzern und jedem von ihnen gerecht zu werden, ist gar nicht leicht und setzt Erziehung und Übung voraus. Es sind wenige Berufe die den gesellschaftlichen Fähigkeiten des Menschen soviel Spielraum lassen wie gerade der des Arztes oder Tierarztes.

Der Bedarf an Ersatz wird sich in jedem Berufe zahlenmäßig festlegen lassen, wenn man den Abgang infolge Tod, zur Ruhesetzung einmal, dann aber auch die Entwickelungsmöglichkeiten kennt, d. h. wenn man einmal berufl. Statistiken angelegt, und in Verbindung damit die Bevölkerungszahlen des Landes, bei uns die Zahl der Haus-Leben gestanden hat, aber aus dem Berufe herausgewachsen ist und u. a. m. kennt.

Auch wir wollen danach streben, einen großen Einfluß auf unseren Nachwuchs zu bekommen und eine Auslese herbeiführen. Vorderhand sind wir auf eine Zusammenarbeit mit den „Berufsberatungsämtern“ angewiesen, bis eine gesetzliche Regelung erfolgt, dann wird es erstrebenswert sein, wenn vollamtlich ein Akademiker hierzu aus jedem Beruf eingesetzt wird. Es kommt hierzu nur jemand in Frage, der einen vollen Überblick hat, jedenfalls aber ein Tierarzt, der im Leben gestanden hat aber aus dem Berufe herausgewachsen ist und eine neutrale Instanz darstellt.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt Eugen Bass in Görlitz, Professor Dr. Eber, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, Dr. Ernst, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Frick, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt Friese in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Professor Dr. Marek, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor Dr. Paechtner, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor Dr. H. Raebiger, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., Simon Bey, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.**, für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **70 Pf.**, auf der ersten Seite **80 Pf.** Aufträge. gehen dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.

Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 31. **Ausgegeben am 30. Juli 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Das Panke-Lietzengrabengelände bei Berlin als Kriebelmückenschadgebiet und die Immunitätsfrage.

Von Prof. Dr. J. **Wilhelmi**,

wiss. Mitgl. d. Landesanstalt f. Wasserhygiene, Berlin-Dahlem.

Für die durch die Landesanstalt für Wasserhygiene ausgeführten Untersuchungen über die Existenzbedingungen der Kriebelmückenbrut bot das Gebiet der Panke und des Lietzengrabens bei Berlin, namentlich der an einer gutbesetzten Viehweide liegende und an Brut besonders reiche untere Abschnitt des Lietzengrabens, ein geeignetes Arbeitsfeld. Die gesamten Untersuchungsergebnisse kommen demnächst in den Druck, nachdem bereits einige wesentliche Befunde unlängst im Zusammenhange mit einem Bericht über die Fortschritte der praktischen Kriebelmückenforschung[1]) veröffentlicht worden sind.

Versuche der Brutbekämpfung, die ich in diesem Gebiete seit Frühjahr in Gemeinschaft mit Prof. Dr. Pritzkow und Baurat Dr. Ing. Schiele anstellte, gaben mir auch Gelegenheit zur Verfolgung des Entwicklungsverlaufes und des Schlüpfvorganges der Winterbrut. Am 7. März ergab eine in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Enderlein vorgenommene Besichtigung, daß bei Pankow im unteren Lietzengraben und in der Panke gewaltige Mengen von Brut vorhanden waren, jedoch nur Larven, so daß für die schon früher in der „Kriebelmückenplage" (1920, S. 74, 155) erwähnte Frage der Puppenüberwinterung für unser Klima wieder ein negativer Befund registriert werden konnte. Ferner zeigte es sich, daß der Brutherd sich auch auf Gewässerabschnitte und Zuflußgräben ausgedehnt hatte, in welchen im Sommer bei geringerer Wasserführung und -Bewegung Brut vermißt worden war. Soll die Stauung bezw. Verlangsamung eines Wasserlaufes als Mittel zur Brutbekämpfung benutzt werden, so wird man also die erhöhte Winterwasserführung als Maßstab anzunehmen haben. Das gilt um so mehr, als, wie ich (l. c. 1921) zeigte, die im Frühjahre kritisch werdende Mückengeneration aus der erst im Herbst und, gegebenenfalls bei milder Witterung, im Spätherbst erfolgten Eiablage hervorgeht. Das wird auch hinsichtlich der früher (l. c. 1921) bezüglich des Zeitpunktes erfolgreicher Entkrautung gemachten Angaben insofern bestätigt, als der Lietzengraben und die Panke im Sommer gut entkrautet worden waren, und nunmehr im Frühjahre doch gewaltige Mengen von Brut aufwiesen.

Nachdem am 16. März bei Dessau und Zerbst gelegentlich einer von mir in Gemeinschaft mit den Herren Reg. und Vet.-Rat Dr. Richter, Prof. Dr. Raebiger und Heidenreich, ausgeführten Bereisung von Sim.-Gewässern, die ersten schlüpffähigen Puppen (meist O. ornata), ferner bei Neustadt a. Rbg. in Gemeinschaft mit

[1]) J. Wilhelmi: a) Hyg. Rundschau, 1921, Nr. 5 und 6, Seite 129--136, 161—168. -- b) Die Kriebelmückenplage, ein Problem der Veterinärhygiene und der praktischen Zoologie. Ill. landw. Zeitung, 23. 4. 21, S. 143--144. — c) Zur Kriebelmückenplage. Zusammenfassung der Ergebnisse der amtlichen Berichte der Kreistierärzte in Preußen für das Jahr 1921. B. t. W., 1921, Nr. 21, S. 243—246.

den Herren Kreistierarzt Dr. Janzen und Winterschuldirektor Najork am 22. März schlüpffähige Puppen (ganz überwiegend Boophthora sericata) aber noch keine freifliegenden Kriebelmücken ermittelt worden waren, fand ich am 30. März im Panke- und Lietzengrabengebiet nicht nur bereits große Mengen schlüpffähiger Puppen (durchweg Odagmia ornata), sondern auch schon häufiger schwärmende Kriebelmücken selbst. Wie nebenbei bemerkt sei, konnten unmittelbar darauf am 1. April 1921 am Rhin bei Fehrbellin und Friesack in Gemeinschaft mit Herrn Kreistierarzt Reiche, Nauen, freifliegende Kriebelmücken (wahrscheinlich S. reptans)[2]) ermittelt werden, während die Puppen in dem brutreichen Rhin und der Temnitz selbst erst ziemlich spärlich vertreten waren. Gelegentlich der an einem kleinen Seitengraben des Lietzengrabens ausgeführten Bekämpfungsversuche konnte dann für die folgenden Wochen die weitere gleichmäßige Zunahme der Verpuppungen und des Ausschwärmens der Kriebelmücken verfolgt werden. Im wesentlichen abgeschlossen war das Schwärmen am 28. April, also nach gerade 4 Wochen. An diesem Tage fand ich bei einer in Gemeinschaft mit Herrn Prof. Dr. Nöller vorgenommenen Besichtigung nur noch verhältnismäßig wenige Puppen und noch spärlichere Larven, unter letzteren, wie früher gleichenortes, auch von Parasiten befallene Individuen. Da der Tag, im Gegensatze zu dem vorangegangenen Tage, leider kühl und windig war, wurde unsere Absicht, an dem Viehe der hier stehenden, zirka 150 Rinder zählenden Herde Kriebelmücken zu sammeln, hinfällig. Doch erfuhren wir durch den Viehwärter, daß schon früher und jetzt Vieh in den Lietzengraben geraten und z. T. umgekommen sei und daß am Morgen des vorangegangenen Tages ein Rind tot auf der Weide vorgefunden worden sei. Auf meine am gleichen Tage an die Rieselgutverwaltung Buch gerichtete Anfrage, teilte mir Herr Administrator Hansen, der uns schon früher Entgegenkommen gezeigt hatte, mit, daß am 27. April ½6 Uhr ein „Jungstier von 6—7 Zentner Gewicht, der erst am Tage vorher ausgetrieben worden war“, von ihm tot aufgefunden worden sei. „Todeserscheinungen sind nicht beobachtet. Der Stier kam nach der Abdeckerei nach Bernau. Tierärztliche Untersuchung fand nicht statt.“ Als Todesursache ist nach den Erfahrungen der Gutsverwaltung sog. Grasvergiftung angenommen worden. Unter den geschilderten Umständen liegt es m. E. nahe, den Fall auf den benachbarten Kriebelmückenbrutherd, und somit also auf O. ornata zu beziehen, was freilich zu den Befunden und Auffassungen Friederichs[3]) in einem gewissen Widerspruche stehen würde. Toxikologische Untersuchungen an einem größeren, aus dieser Gegend stammenden Trockenmateriale von O. ornta sind im Gang und werden vielleicht zur Klärung der Frage beitragen. Besonderes Interesse bietet der erwähnte Viehverlust aber hinsichtlich der Immunitätsfrage; handelt es sich doch hier wieder einmal um die schon öfter beobachtete Erscheinung, daß ein Tier unmittelbar nach dem Austriebe zu Schaden gekommen ist, während die schon länger auf der Weide befindlichen Tiere verschont blieben. Wissenschaftlich sind ja keine Unterlagen für Erwerbung von Immunität gegen Kriebelmückengift vorhanden, eher sprechen sogar die Befunde von Stokes (vergl. Nöller[4])) dagegen. Anders liegt es freilich mit den praktischen Erfahrungen und Beobachtungen.[5]) Auch die Grundlagen, die zur Aufstellung der Klimatheorie dienten, machen es eher wahrscheinlich, daß bei frühzeitig einsetzendem Weidegang in Gegenden mit See- und Übergangsklima durch das früh und allmählich erfolgende Ausschlüpfen der Kriebelmücken eine Immunität des Viehes bewirkt wird, und das auch in Schadgegenden des Landklimas, der schwankende Umfang der Viehverluste auf dem mehr oder weniger plötzlichen Verlauf des Schlüpfvorganges der Kriebelmücken bezw. auf den Grad der erworbenen Immunität des Viehes bezogen werden darf. Auffällig ist doch auch, daß selbst in Schadgebieten das Zugvieh, das den Winter über oder doch wenigstens sehr früh in's Freie kommt, selten Schaden erleidet. Wertvoll werden hier umfangreichere Ermittelungen über die Zeit des Viehaustriebes der verschiedenen Gegenden sein. So soll das Vieh z. B. gerade in den im Allgemeinen nicht unter der Kriebelmückenplage leidenden Gegenden Ostfrieslands und Schleswig-Holsteins infolge des Seeklimas sowohl im Herbste sehr lange im Freien bleiben, als auch im Frühjahre sehr früh wieder auf die Weide kommen. Auch experimentelle Immunisierungsversuche, welche im Zusammenhange mit den erwähnten toxikologischen Untersuchungen hoffentlich erfolgen können, würden zur Sicherstellung der Ätiologie der Simuliasis beitragen.

Für den Versuch von Friederichs (l. c.), einzelnen Kriebelmückenarten charakteristische deutsche Bezeichnungen beizulegen, reichen m. E. die Unterlagen noch nicht aus. Wenn er z. B. Boophthora argyreata (S. argyreatum) als Neustädter Mücke bezeichnen will, so ist dem — abgesehen von den vielen Orten gleichen Namens — entgegenzuhalten, daß genannte Art auch in anderen Gegenden Viehschäden bewirkt, und vor allem, daß die gefährliche (Winter-)Generation bei Neustadt a. Rbge. in diesem Frühjahre, wie oben erwähnt, ganz überwiegend aus Boophthora sericata bestand.

Gegen meine in aphorismenartiger Kürze gegebene Übersicht (1921, a.) über die Fortschritte der praktischen Kriebelmückenforschung, insbesondere gegen die kritische Erörterung seiner die Ernährungsverhältnisse der Kriebelmücken betreffenden Ausführungen hat Friederichs (1921) in seiner letzt genannten Darlegung des „gegenwärtigen Standes der Kriebelmückenfrage“ Einwendungen erhoben, deren Beurteilung ich dem Leser der Kriebelmückenliteratur überlasse. Die bezüglich der Ernährungsverhältnisse der Kriebelmücken-Imagines dargelegte Auffassung Friederichs', die ich kurz als „Bluttheorie“ bezeichnet habe, wird wie jede auftauchende Theorie zur Klärung des Kriebelmückenproblemes nachgeprüft werden[6]) und zwar mit allen dem genannten Bearbeitungskreise zur Verfügung stehenden Mitteln. Ich habe es bedauert, daß Herr Kollege Friederichs es seinerzeit von vornherein abgelehnt hat, in den vom Landwirtschaftsministerium berufenen Bearbeiterkreis einzutreten.

Die Ergebnisse von Untersuchungen über die Biologie der Kriebelmücken, über Bekämpfungsversuche mittels

---

[2]) Die Bestimmungen verdanke ich Herrn Dr. Enderlein, der erst, sobald er von seiner gegenwärtigen, mühevollen Bereisung der unteren Donau zurückgekehrt sein wird, sich mit der weiteren und endgiltigen Bestimmung des von mir gesammelten Materiales befassen können wird.

[3]) K. Friederichs: a) Sitzungsber. und Abh. der nat. Ges. Rostock, N. F., Bd. 7, 1920. — b) B. t. W. 1920, Nr. 48. — c) D. t. W. 1921, Nr. 14 und Nr 17.

[4]) D. t. W. 1920, Nr. 49, S. 584—585.

[5]) Auch bei den im Jahre 1921 im Kreise Neustadt a. Rbg. nach Abschluß der ersten Schwärmperiode vorgekommenen Viehverlusten (5 Rinder), hat es sich nach den wertvollen Ermittelungen des Herrn Kreistierarztes Dr. Janzen um neu ausgetriebenes Vieh gehandelt, während das übrige bereits auf der Weide befindliche Vieh verschont geblieben ist. Auch die auf Berliner Rieselgütern seit 1905 vorgekommenen „Grasvergiftungen“ erfahren aber unter freundlicher Unterstützung seitens des Herrn Observators Dr. Knoch (Meteor. Institut Berlin) und des städt. Tierarztes Herrn Dr. Wiedmer eine Nachprüfung, worüber ich bald näheres berichten werde; vgl. auch Anm. 1. c.

[6]) J. Wilhelmi: Zur Technik des Einsammelns, der Abtötung und der Verpackung von Kriebelmückenmaterial. B. t. W. 1921, Nr. 17, S. 197.



gelöschten Kalkes, Gelegefallen, Wasserstauung, über die Rolle des Windes u. a. m. werden in Kürze zur Veröffentlichung kommen und sind z. T. bereits im Druck.

Zur Nackthundfrage.

Von Dr. F. G. Kohn, Karlsbad.

In Nr. 14 der D. t. W.[1]) unternimmt es Dr. Alexander Sokolowsky, Hamburg, an der Hand der ihm bekannten Literatur, die amerikanische Rasse der Nackthunde zu beschreiben und die Reduktion ihres Haarkleides durch klimatische Einflüsse in Verbindung mit der Wirkung der Domestikation und nachherige Zuchtwahl zu erklären. Von einem anomalen Zufalle kann demnach bei der Haararmut dieser Tiere nicht die Rede sein. Die Begründung dieser Thesen ist eine rein historische.

Was man in dieser Abhandlung vermißt, ist die exakte Beschreibung der Haut dieser haarlosen Hunde, also das Tatsächliche, das bei einer naturwissenschaftlichen Arbeit dem Theoretisieren hätte vorangehen sollen und jedenfalls wichtiger wäre als unkontrollierbare Daten von Chr. Columbus, Cortez und Pizarro. Offenbar hat Sokolowsky eine genauere Untersuchung dieser Haut unterlassen. Auch sind ihm außer den allgemeiner zugänglichen Angaben über die Zahnanomalien dieser Hunde (Jarell (7), Waterhouse (16), Beckmann (1)), die es von vornherein zweifelhaft erscheinen lassen, daß wir eine einfache Haarreduktion vor uns haben, die allerdings minder zugänglichen Arbeiten über die Haut des Nackthundes (De Meijere (11), Kohn (9), Scheuer und Kohn (12)) unbekannt geblieben. Ich will deshalb versuchen, durch kurze Darlegung der in den beiden letztgenannten Arbeiten gewonnenen Tatsachen und Folgerungen meinen von den Schlußfolgerungen Sokolowskys wesentlich abweichenden Standpunkt zu begründen.

Die Haut des von uns (12) untersuchten ausgewachsenen Nackthundes ist keineswegs eine normale Haut minus Haare. Die Hornschicht der Epidermis besteht aus über einander geschichteten Lamellen, die an dicken Stellen bis zu dreißig Lagen übereinander bilden, wird also gewissermaßen zum Schutzgewebe. Die Keimschicht der Oberhaut dagegen ist ziemlich atrophisch und durch diffus, aber höchst ungleichmäßig verteiltes Pigment die Trägerin der eigentümlichen buntfleckigen Zeichnung der Tiere. Auch den lichtrosa erscheinenden Partien fehlt der Farbstoff nicht völlig.

Die Oberhaut bildet allenthalben Einsenkungen in das gefäß- und nervenarme, also atrophische Korium, an denen sich auch schalig in einander eingeschachtelte Hornlamellen beteiligen. Manche dieser Einsenkungen isolieren sich völlig von der Hautoberfläche und bilden zwiebelähnlich geschichtete Hornperlen, in deren Mitte sich durch regressive Veränderungen hyaline Massen anhäufen. In den Falten der eigentümlich gefelderten Haut wurden kleine Härchen und gutgebildete Talgdrüsen aufgefunden. Auch in der Subkutis fanden sich ganz rudimentäre Bälge mit winzigen Härchen, die den Eindruck versprengter Keime machten. Schweißdrüsen fehlten am Körper, konnten dagegen in der behaarten Stirnhaut (Der Stirnschopf ist bei vielen Nackthunden so charakteristisch, daß in England nach Lane (10), der Hund Chinese crested dog genannt wird.) nachgewiesen werden, wo sie allerdings zystös entartet und mit Sekretkonkrementen erfüllt auftreten.

Noch klarer traten die Abweichungen von der normalen Haut bei einem neugeborenen Nackthunde hervor, den ich (9) vor dem eben geschilderten Fall untersuchen konnte. Hier war die Keimschicht der Haut noch nicht durch den Druck der auflagernden Hornlamellen zurückgebildet. Sie besaß ein deutliches stratum cylindricum und eine viel reichlichere Zahl von Einstülpungen. Offenbar waren alle die später abgeschnürten Hornperlen noch in regelmäßiger Beziehung zur Epidermis. Die Anordnung zeigt hier, daß diese Einstülpungen nichts anderes sind als entartete Haarbälge, zumal in einzelnen monströs entartete Haaranlagen nachgewiesen werden konnten. An diesen großen Einstülpungen nahm man Drüsenausstülpungen in der Gegend der Talg- und Schweißdrüsen, Spuren von Arrektoren und eine Haarpapille wahr. Im Inneren aber steckte ein Haarkegel, der das Abnormste dieser ganzen abnormen Befunde darstellte, ein plumpes kurzes Haar, dessen Querdurchmesser an der Basis das stärkste Tasthaar um das Dreifache übertraf und das zur Gänze aus irregulär orientierten, völlig unverhornten Pigmentzellen zusammengesetzt war. Rücksichtlich der histologischen Bilder verweise ich auf die unserer bezw. meiner Arbeit beigegebenen Tafeln.

Nach dieser Schilderung sehen wir also an der Nackthundhaut neben einander Entwicklungshemmungen, nämlich Haaranlagen und Hautdrüsen, die zunächst auf dem Stadium eines jüngeren Embryos verharren, zweitens Entwicklungsstörungen, Dysplasien, nämlich Hyperkeratose, Hornperlenbildung, zystöse Entartung von Drüsen und beim Neugeborenen monströse Haare, und drittens sekundäre Rückbildungen, Atrophie des stratum germinativum, und des Coriums, die beim erwachsenen Nackthunde vielleicht im Zusammenhange mit dem Drucke des übermäßig verhornten stratum corneum zustande kommen.

Ich habe aus diesen Befunden seinerzeit das Fazit mit den Worten gezogen: „Dieses Gemisch embryonaler und abnormer Charaktere im Hautbefunde, das noch dazu von der von Jarell (7) und Waterhouse (16) beschriebenen von Beckmann (1) abgebildeten Monstrosität des Gebisses begleitet ist, kann keineswegs als eine der Haarverarmung des Menschen analoge, allmählich entstandene Anpassung an veränderte Bedingungen betrachtet werden, wie sie nach der naiven Namengebung angenommen werden könnte, welche stets die Herkunft aus fremden heißen Ländern betont, wie türkischer (Darwin 4), ägyptischer (Darwin 4), chinesischer (Beckmann 1), mexikanischer (Bylandt 3) Hund, Canis familiaris africanus (Brehm 2), caribaeus (De Meijere 11). Wir haben im Gegenteil ein plötzlich entstandenes, vererbbares Merkmal, also eine typische Mutation, vor uns, deren auslösende Ursache derzeit völlig unaufgeklärt bleibt."

Damit wären wir bei der Frage nach der Herkunft der Rasse und den derzeitigen Zuchtverhältnissen bei uns angekommen. Die Berichte von Humboldt (6), Tschudi (15) und Keller (8) beweisen wohl, daß es in Amerika nackte Hunde gibt, keineswegs aber, daß unsere Nackthunde alle oder nur zum größten Teil auf diese Amerikaner zurückgehen. Wie vorsichtig solche Literaturangaben aufzufassen sind, beweist am besten das Zitat aus Brehm (2), das Sokolowsky an die Spitze seiner Darlegungen setzt mit der aus dem Nachsatz im Tierleben der letzten Auflage ganz richtig motivierten Angabe, daß es sich um den amerikanischen Nackthund handle. Nimmt man eine ältere Auflage her, so findet man aber wörtlich genau dieselbe Beschreibung als ein Bild des afrikanischen Nackthundes, Canis familiaris africanus, von dem noch, allerdings mit der nötigen Reserve, erzählt wird, daß er wilden Völkern Afrikas bei der Antilopenjagd

[1]) D. t. W., 1921, S. 175.



diene,[2]) eine Angabe, die genau so aussieht, wie ein Züchtermärchen, eigens erfunden, um die Nacktheit des Hundes durch den Zusammenhang mit dem glühenden Sonnenbrande der Wüste interessant zu machen. Mag sein, daß nackte Hunde ihre Anomalie in heißen Ländern besser ertragen als bei uns, wo sie als arme Kranke — das sind sie ja — zitternd vor Kälte ein elendes Dasein fristen. Als tropische Rasse wage ich sie nicht anzusprechen. Wir haben auch in der Temperatur der Tropen kaum ein Nacktheit direkt veranlassendes Moment zu vermuten, denn keines der vielen wildlebenden Raubtiere der Tropenzone zeigt Neigung, das Haarkleid zurückzubilden.

So viel steht fest, daß die bei uns gesehenen Nackthunde nur zum Teil Importe aus tropischen Ländern sind. Diesbezügliche Angaben der Besitzer sind erfahrungsgemäß nicht immer für wahr zu halten. Auch die Reinzucht dürfte bei der verhältnismäßigen Seltenheit der Tiere — bei einer Zählung von 1000 Hunden in Wien ergaben sich zwei nackte, was für die gesamte Hundebevölkerung Wiens in Friedenszeit kaum 100 Stück ergäbe — nicht häufig möglich sein. Für die sicher vorhandene Möglichkeit des Neuauftretens haarloser Nachkommenschaft in einem Stamme gesunder Hunde, die dann als Nackthunde gelten würden, da das sonstige Exterieur dieser Rasse wenig Charakteristisches bietet, ist mir ein Bespiel nicht bekannt. Trotzdem ist für die Erhaltung der nackten Hunde durch die Vererbung der Nacktheit als vollständig ausgeprägter Eigenschaft — Heller (5) behauptet als Mendelsche Dominante — bei Kreuzungen gesorgt. Bei Nackthundkreuzungen treten auch Fälle von Mosaikvererbung auf, wie Schindelka (13) einen beschrieb und abbildete; doch mögen das große Seltenheiten sein. Typisch erscheint mir der von mir beobachtete Kreuzungswurf einer nackten Hündin, deren Besitzer mir während der Gravidität beteuert hatte, Reinzucht getrieben zu haben, nach der Geburt aber eine unkontrollierte Kreuzung zugeben mußte. Der Wurf bestand aus zwei völlig nackten und zwei ganz normal behaarten Welpen, letztere in Farbe und Zeichnung dem Foxterier gleichend. Mit der Annahme der Kreuzungsherkunft vieler nackter Hunde vereint sich sehr gut die Beobachtung, daß unter ihnen mehrere abweichende Exterieurtypen anzutreffen sind, die den Kynologen immer wieder nahegelegten, mehrere Nackthundrassen zu unterscheiden. Am krassesten in dieser Hinsicht verhielten sich drei von mir in Wien beobachtete Tiere, offenbar Wurfgeschwister, die die komplete Nacktheit mit dem Bau und den Formen des Dachshundes kombiniert aufwiesen.

Jedenfalls verdient das Problem der nackten Hunde, auch wenn sie nur Beispiele einer vererbbaren pathologischen Hautveränderung repräsentieren, immer noch das volle Interesse des Züchtungsbiologen wie des pathologischen Anatomen.

Literatur:

1. Beckmann: Geschichte und Beschreibung der Rassen des Hundes. Braunschweig. 1895.
2. Brehm: Illustriertes Tierleben. 3. Aufl. 1890 und 4. Auflage 1914.
3. Bylandt: Hunderassen. Vol. 2.
4. Darwin: Das Varieren der Tiere und Pflanzen im Zustande der Domestikation. Übers. v. V. Carus. Stuttgart. 1868.
5. Heller, J.: Die vergleichende Pathologie der Haut. Berlin 1910.

[2]) In der neuen Auflage haben die Bearbeiter von Brehms Tierleben sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, die nach recht veralteten Quellen behandelten Haustiere moderner darzustellen. Daß dies nicht in allen Punkten klaglos gelungen ist, zeigt u. a. auch die Wiederholung des Märchens vom „Fett"höcker der Zebus. Der Zebuhöcker ist, wie eine reiche Literatur (Grosse, Jaeger, Gurlt, Leisering, Lesbre, Pettit) bezeugt, ein Muskelgebilde, welches Musc. trapezius und rhomboideus zusammensetzen.

6. Humboldt, A. v.: Ansichten der Natur. Bölach. Leipzig.
7. Jarell: Zitiert nach Darwin.
8. Keller, C.: Zitiert nach Sokolowsky.
9. Kohn, F. G.: Beitrag zur Kenntnis der Haut des Nackthundes. Zool. Jahrb. Bd. 30. Abt. f. Anat.
10. Lane, Ch. H.: All about dogs. London-Newyork. 1900.
11. De Meijere: Über die Haare der Säugetiere, insbesondere über ihre Anordnung. Morphol. Jahrb. S. 21. 1894.
12. Scheuer, Dr. O. und Kohn, Dr. F. G.: Vergleichende Befunde bei Hypotrichosis des Menschen und des Hundes. Arch. f. Dermatologie und Syphilis. V. 109, 1911.
13. Schindelka: Hautkrankheiten in Handbuch d. tierärztl. Chir. und Geburtshilfe. VI. Wien, Leipzig. 1903.
14. Sokolowsky, Dr. A.: Nackte Hunde. D. t. W. 1921. S. 175.
15. Tschudi, J. v.: Zitiert nach Sokolowsky.
16. Waterhouse: Zitiert nach Darwin.

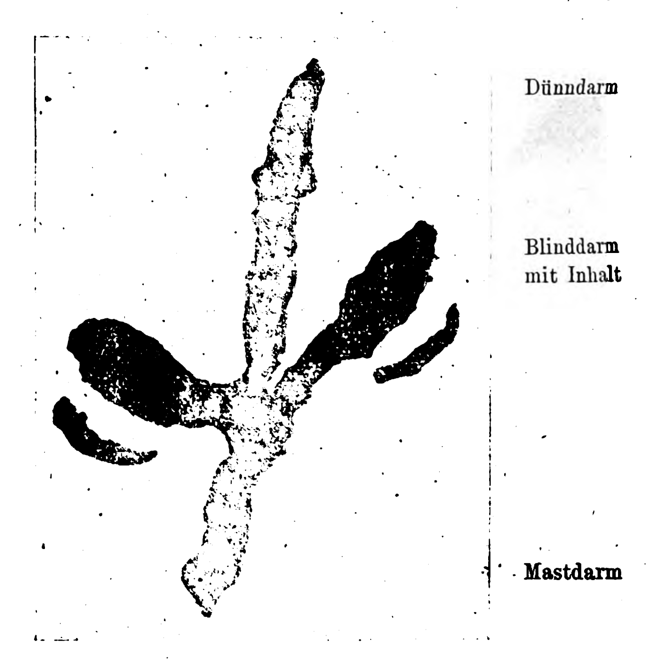
(Aus dem hyg. Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. Direktor: Prof. Dr. Mießner.)

Kokzidiose der Kücken.

Von Assistent Dr. Berge.

(Mit 1 Abbildung.)

Das Vorkommen von Kokzidien erfordert nicht nur unter den Kaninchen sondern auch bei Kücken oft große Opfer und diese Krankheit ist mit zu den gefährlichsten Seuchen der Kleintiere zu rechnen, zumal ihre Bekämpfung sich meist recht schwierig gestaltet. In folgendem sei kurz über einen Fall von Kokzidiose bei Kücken berichtet, der



Blinddarm mit Kokzidiose-Knoten.

vor kurzer Zeit am hiesigen Institute zur Untersuchung gelangte.

Von einem Gut in E. gingen dem Institute 19 tote Kücken zu mit dem Vorberichte, daß unter den bislang gesunden Kücken plötzlich eine Krankheit auftrete, die in 2 Tagen zum Tode führe. Die Tiere säßen traurig da, der Kamm sei blaß. 21 seien bereits gestorben, viele andere noch krank. Es besteht der Verdacht auf Vergiftung durch schädliches Futter.

Es handelte sich um 3—4 Wochen alte Kücken von verhältnismäßig gutem Nährzustande. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fällt die starke Injektion der Blutgefäße des Darmes, sowie die dunkelrote Verfärbung des Blinddarmes auf. Die Milz ist nicht geschwollen, die Leber gelb bis gelbbraun und brüchig. Beim Aufschneiden des Darmes findet

sich im Verlaufe des gesamten Dünndarmes und Dickdarmes dünnflüssiger, grauweißer Kot. In diesem Falle war es besonders auffallend, daß bei allen eingesandten Kücken besonders die Blinddärme in typischer Weise verändert waren, während die anderen Darmabschnitte nur geringgradige Entzündungserscheinungen zeigten. Schon äußerlich wiesen die Blinddärme dunkelrote Verfärbung auf, wohingegen die übrigen Darmteile außer Gefäßinjektion keine besonderen Veränderungen erkennen ließen. Nach Eröffnung des Darmes erschien die Blinddarmschleimhaut schwarzrot, geschwollen und mit einem körnigen, blutigfibrinösen Belage bedeckt, in dem mehrere kleine, stecknadelkopfgroße, weiße Herde sichtbar waren. Der Kot war wurstartig zusammengeballt, von fester Beschaffenheit und mit Blut durchsetzt. Die Schleimhaut des übrigen Darmes zeigte nur geringgradige katarrhalische Affektion. Der Magen zeigte keine krankhaften Veränderungen.

Die Hals- und Brustorgane wiesen keine besonderen pathologischen Merkmale auf.

Die mikroskopische Untersuchung ergab in Quetschpräparaten aus abgeschabten Schleimhautteilchen der Blinddärme die massenhafte Anwesenheit von Kokzidien. Letztere waren von ovaler, teils auch runder Gestalt mit doppeltkonturierter Membran, grauem gekörnten Inhalt, in welchem meist ein runder Kern deutlich sichtbar war. Die gleichen Gebilde fanden sich auch im Verlaufe des gesamten Darmtraktus, jedoch in bedeutend geringerer Zahl. Die Diagnose ergab somit bei den Tieren das Vorliegen von Kokzidiose.

Zur Bekämpfung käme eine sofortige Isolierung aller sichtbar kranken Tiere in Frage, sowie eine Behandlung aller Kücken mit schwachen Darmdesinfizientien, die dem Trinkwasser zugesetzt werden müßten. Außerdem eine gründliche Desinfektion des Stalles und der Auslaufplätze, sowie vorerst ein tägliches Wechseln des Aufenthaltsortes der gesunden Kücken mit jedesmal nachfolgender Desinfektion, da sich unter diesen schon bereits infizierte Tiere befinden können, die ihrerseits den Infektionsstoff durch den Kot ausscheiden und dadurch neue Tiere infizieren. Die kranken und genesenen Tiere sind längere Zeit von den anderen fernzuhalten, ihre Ställe des öfteren zu desinfizieren.

Über Behandlung des Durchfalls der Fohlen und der Kälberruhr mit Mutterblut.

Von Dr. G. Schiebel in Herford.

Bekanntlich tritt oft am 8.—9. Tage nach der Geburt bei dem Fohlen ein mehr oder weniger heftiger Durchfall auf, der auf Veränderungen in der Zusammensetzung der Muttermilch während der Brunst zurückgeführt wird. Aber auch schon wenige Tage nach der Geburt tritt zuweilen ein mehrere Tage anhaltender Durchfall auf, der mit Appetitverminderung verbunden sein kann. Es ist möglich, daß diese Erscheinungen den Anfang der sogenannten Fohlenlähme darstellen. Schon der einfache Durchfall läßt manchen Besitzer tierärztlichen Rat suchen. Eine Behandlung mit Arzneimittel ist bei der Jugend der Patienten nicht rätlich. Deshalb versuchte ich den Durchfall auch mit Mutterblut (500 ccm) zu bekämpfen. Der Erfolg war glänzend, bereits am nächsten Tage war der Durchfall verschwunden.

Eine ähnliche Erfahrung machte ich bei der Bekämpfung der Kälberruhr. Ein Landwirt hatte seinen Bestand, wie er angab, durch Zukaufen einer Kuh verseucht, so daß ihm sämtliche Kälber meist am 3. Tage eingingen. Ein Verbringen der neugeborenen Kälber in den Pferdestall soll ohne Erfolg gewesen sein. Eine Impfung der erkrankten Kälber mit Koli-Serum hatte auch keinen Erfolg. Ich versuchte deshalb die Behandlung mit 500 ccm Mutterblut und hatte den Erfolg, daß die erkrankten Kälber genasen und noch nicht erkrankte von der Krankheit verschont blieben.

Da es sich nur um wenige Fälle handelt, möchte ich die Herren Kollegen bitten, von dieser Behandlung bei obigen Fällen ebenfalls Gebrauch zu machen und ihre Erfahrungen hier bekannt zu geben.

Etwas über Kaninchenkrankheiten und deren Behandlung.

In der D. t. W. 1921, Nr. 20, S. 249, hatte ich am Schlusse dieser Abhandlung ausgeführt, daß unter anderen die Landwirtschaftskammer, Berlin NW. 40, innerhalb der Kleintierpraxis kostenlose Untersuchungen ausführt. Auf eine mir von seiten obengenannter Kammer am 20. Juli zugegangenen Anschrift, wird mir jedoch mitgeteilt, daß sich die kostenlosen Untersuchungen von Kotproben nur auf Tiere erstreckt, die mit Unterstützung der Landwirtschaftskammer durch den Provinzialverband angekauft worden sind. Alle anderen Untersuchungen usw. innerhalb der Kleintierpraxis würden nur gegen Entgelt ausgeführt. Dr. Sustmann, Dresden.

Hämoglobinurie bei Pferden.

Von J. Wester.

Berichtigung.

Im obigen Artikel dieses Jahrganges Nr. 21 muß es Seite 267 Spalte 2, Zeile 30 von oben anstatt 5 Gramm Terpentin heißen: „1 (ein) g Terpentin".

Seuchenlehre und Immunitätslehre.

Die Behandlung der Maul- und Klaueuseuche mit Blut durchseuchter Tiere.

Von Tierarzt H. Ludwig in Murten.

(Schweiz. Arch. f. Trblkd. 62. Bd., 1920, S. 327—332.)

In Gemeinschaft mit Herrn Kollegen A. Eichenberger in Belfaux hat Verf. die intravenöse und subkutane Behandlung seuchenkranker und gesunder Rinder mit defibriniertem Blute durchseuchter Tiere an Beständen des Kantons Fribourg schon Ende Juni 1920 mit Erfolg unternommen. Dieses verdienstvolle selbständige Vorgehen ist schon von anderer Seite in der heute mächtig angeschwollenen Literatur über denselben Gegenstand mehrfach gewürdigt worden; es wird deshalb dem Ref. gestattet sein, sich auf diesen Hinweis zu beschränken.

Ackerknecht.

Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit Blut durchseuchter Tiere.

Von Salvisberg, Tavannes.

(Schweiz. Arch. f. Trhlkd., 62. Bd., 1920. S. 405—406.)

Verfasser macht auf die vielgeübte Eigenbluttherapie unter obigem Titel wiederholt kurz aufmerksam, ohne jedoch im übrigen durch seine Bemerkung das Verdienst der Ludwig'schen Arbeit schmälern zu wollen.

Ackerknecht.

Zur Behandlung der Maul- und Klauenseuche.
Blutübertragung
von durchseuchten Tieren auf frisch verseuchte Bestände.

Von Dr. A. Baumgartner, Tierarzt in Interlaken.

(Schweiz. Arch. f. Trhlkd. 62. Bd., 1920, S. 332—334.)

Verfasser schildert in Kürze seine prophylaktisch und therapeutisch erfolgreichen Bluttransfusionen von durchseuchten jungen Kühen auf ansteckungsverdächtige und infizierte Angehörige des Rindergeschlechtes mittels einer



großen Injektionsspritze; Kühe erhielten meist nicht weniger als 350 g solch frisches Blut intravenös injiziert, welches durch Zusatz von 1% Natr. citrc. für etwaigen Transport flüssig und brauchbar erhalten werden kann. Es darf endlich wohl noch daran erinnert werden, daß Baumgartner sein mancherorts besonders geeignetes Verfahren durchaus selbständig ausgearbeitet hat, also von der Schweiz — in Anbetracht der Ludwig-Eichenberger'schen Methode — schon im August 1920 — zwei wertvolle Anregungen zur Maul- und Klauenseuchebekämpfung ausgegangen sind.

Ackerknecht.

Über die Leistungsfähigkeit der klinischen Untersuchung zur Feststellung der offenen Rindertuberkulose.

Von Dr. Otto Mühler.

(Tierärztl. Rundschau, 27. Jahrg., 1921, Nr. 16.)

Verfasser kommt auf Grund umfassender Literaturstudien zu dem Schlusse, daß die Tuberkulose mit Sicherheit durch die klinische Untersuchung meist nicht festgestellt und selbst der Verdacht auf Tuberkulose bei bestehender offener Tuberkulose in sehr vielen Fällen durch die klinsche Untersuchung nicht ermittelt werden kann. So vermochten Ostertag und seine Mitarbeiter z. B. nur 22 Prozent der Rinder mit vereinzelten offenen tuberkulösen Lungenherden von Bohnen- bis Haslnußgröße oder einem Herde von Walnußgröße als tuberkuloseverdächtig zu erkennen, während sie bei 73 Prozent derartiger Rinder durch die klinische Untersuchung verdächtige Erscheinungen der offenen Lungentuberkulose (Rasselgeräusche) nicht feststellen konnten." Von besonderer Bedeutung ist diese ungünstige Beurteilung der Listungsfähigkeit der klinischen Untersuchung zur Feststellung der offenen Tuberkulose beim Rinde deshalb, weil auf diesen Methoden sowohl die staatliche Bekämpfung der Rindertuberkulose, als auch das Ostertag'sche Verfahren fußen. Verfasser bedauert, daß Ostertag von der Tuberkulinprobe zur Feststellung der Tuberkulose trotz ihrem anerkannt hohem Werte keinen Gebrauch macht. Nach Verfasser ist „neben der klinischen Untersuchung die Tuberkulinprobe, namentlich in Form der Augenprobe mit Phymatin nach Klimmer, ein unentbehrliches Hifsmittel bei der Feststellung der Tuberkulose".

Über Desinfektion in verschiedenen Medien der Praxis.

Von S. B. Meyer.

(Inaug.-Diss. Zürich. 1920.)

Die Versuche ergeben, wie zu erwarten war, die enorme Hemmung der Drittsubstanzen (Salze, Säuren, Alkalien, Nichtelektrolyte, anorganische und organische Verbindungen, Eiweißkörper usw.) im Medium — Blut, Milch, Erde, Sägemehl, Jauche, Kot, verschiedene Mistarten. Es handelt sich nicht darum, daß eine Desinfektionsflüssigkeit überhaupt gewisse Bakterien abtötet, sondern darum, daß die Abtötung in einer kurzen Zeit erfolge. Bei Desinfektion des Stallbodens oder von Wänden, von hölzernen und steinernen Gegenständen können wir nicht damit rechnen, daß die Desinfektionslösung beständig gleich bleibt, es geht ein Teil verloren durch Verdunstung und durch Einsickern, es ändert sich die Konzentration, letztere wird geringer oder größer, es bleibt unter Umständen nur eine dünne Schicht haften. Die Verdunstung kann so rasch sein, daß die vollständige Bakterientötung gar nicht stattfinden kann. Unter den untersuchten Medien haben Milch und gegorener Mist die größte Hemmungswirkung. Unter den Desinfektionsmitteln erfährt im allgemeinen der Chlorkalk die geringste Hemmung. Während die Schwermetalle und Kresolseifen durch Eiweißfällung bakterizid wirken, besteht die Wirkung des Chlorkalkes in Quellung zufolge der alkalischen Reaktion der Lösung, indem aus unterchloriger Säure Sauerstoff abgespalten wird. Die Diffusion wird erleichtert, die Masse nicht geklumpt, nicht koaguliert, sondern aufgequollen, gelöst. In der Praxis sind von den Desinfektionsmitteln immer große Mengen der Lösung in möglichst hoher Konzentration zu verwenden. Man glaube ja nicht, daß das Bespritzen eines Stallbodens oder eines Hofraumes eine Desinfektion sei. Gründliche Reinigung vorher, großer Überschuß an Desinfektionslösung, sämtliche Ritzen, Löcher, sämtliche poröse Massen reichlich mit Desinfektionslösung benetzen bezw. durchtränken so daß diese Lösung nicht ohne weiteres versickert oder eintrocknet, sondern daß der vollständig nasse Zustand der Fläche eine zeitlang andauert. Misthaufen werden durch geeignete Packung (Gärungsprozesse) behandelt. Ist die Oberfläche eines Stalles, Vorplatzes oder Hofraumes mit Blut, Schleim, Eiter oder anderen stark eiweißhaltigem Materiale beschmiert, so ist die Verwendung von Sublimat direkt als ein Kunstfehler zu betrachten. Jauche wird am besten durch Einbringen eines abgewogenen, auf die Jauchemenge berechnete Quantität Chlorkalk in Substanz desinfiziert (lange Einwirkung). Alles in allem haben die Versuche gezeigt, daß die gründliche Desinfektion eine der schwierigsten Aufgaben ist und daß Desinfektion und Desinfektion (auch nach dem Buchstaben des Gesetzes) zweierlei sein kann.

A. Albrecht.

Desinfektion von Häuten rotzkranker Tiere mit Kalkmilch.

Von Ludwig Pfeiffer.

(Inaug.-Diss. Berlin. 1920.)

Kalkmilch wie 1 : 30 tötet Rotzbazillen in den Hautgeschwüren von Meerschweinchenfellen mit Sicherheit innerhalb 6 Stunden ab. Dasselbe ist bei Pferdehäuten anzunehmen, wie die Erfahrungen im Felde beweisen. Es bestehen daher keine Bedenken, die mit rotzigen Veränderungen behafteten Pferdehäute zur Fabrikation freizugeben, wenn sie unter veterinär-polizeilicher Aufsicht 24 Stunden lang mit einer frisch bereiteten Kalkmilch wie 1 : 20 behandelt worden sind. Bei der Kalkmilch wie 1 : 20 und bei einer Einwirkungsdauer von 24 Stunden werden die Gewebe der Haut nicht verändert. Die Desinfektion der Häute rotziger Pferde mit Kalkmilch würde den Anfang des Aescherverfahrens ausmachen, das vor der Gerbung angewandt wird.

A. Albrecht.

Auswertung des nach verschiedenen Verfahren hergestellten Rotzextraktes.

Von Hermann Sahn.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

Das Alter der Kulturen bis zu 4 Wochen ist ohne Einfluß auf die Brauchbarkeit der Extrakte, es sind die verschiedenen hohen Gebrauchswerte allein von der Intensität des Wachstumes der Kulturen abhängig. Die alkoholischen Extrakte — mit Ausnahme der mit Amylalkohol zubereiteten, welche in allen Fällen gänzlich unbrauchbar waren — erwiesen sich den wässerigen Extrakten als nahezu gleich gut verwendbar nur mit dem Unterschiede, daß die wässerigen durchschnittlich bei 1%, die alkoholischen dagegen meist erst bei 3% bezw. 3½% Konzentration vollständige Hämolyse zeigten, daß aber anderseits der Grenzwert für



alkoholische Extrakte schon bei 22% bezw. 20% liegt, während die wässerigen ohne Gefahr der Eigenhemmung bis zu 46prozentiger Konzentration Anwendung finden können (n. Eckert). Polyvalente Extrakte führten auch zu brauchbaren Ergebnissen, haben jedoch keine Vorzüge. Die zum Vergleiche herangezogenen Kochextrakte führten, wie zu erwarten war, stets zu einwandfreien Resultaten. Toluol als Konservierungsmittel ließ einen verbessernden Einfluß auf die Haltbarkeit des Extraktes erkennen. Alkoholische Rotzbazillenextrakte sind demnach als Antigen bei der Komplementbindung durchaus verwendbar und es nimmt auch bei zunehmenden Alter ihre Brauchbarkeit nicht ab. Wenn auch die alkoholischen Extrakte wegen der höheren Herstellungspreise keine allgemeine Verwendung finden werden, so haben sie doch ähnlich wie die Kochextrakte den Vorteil, daß beim Erhitzen der Kulturen eventl. noch nicht abgetötete Bakterien unter den Einfluß des Alkohols ihre Virulenz verlieren und unbegrenzt haltbar sind.

A. Albrecht.

Das Verhalten der Sera rotzfeiner und rotzkranker Einhufer gegen über höheren Temparaturen.

Von Dr. Erwin Berndt, Hannover.

(Archiv. f. wissensch. u. prakt. Tierheilkunde. 46. Bd., S. 252 bis 275.)

Im Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule Hannover hat Bernd Untersuchungen dahingehend angestellt, ob durch höhere Inaktivierungstemperaturen als 58° die nichtspezifisch hemmenden Substanzen im Serum von Einhufern zu beseitigen sind ohne gleichzeitige Schädigung des spezifischen Rotzambozeptors. B. standen zur Verfügung: 21 Sera von Pferden mit nicht spezifischen Reaktionen, 9 Eselsera, 35 Maultiersera und 16 Sera notorisch rotziger Pferde. Auf die zahlreichen Einzelheiten der sorgfältigen Untersuchungen kann hier nicht eingegangen werden. Aus der Schlußbetrachtung Berndt's über seine Arbeit geht folgendes hervor:

Die antikomplementär wirkenden Substanzen im Serum gewisser Pferde mit nichtspezifischen Reaktionen, sowie im Serum gesunder Esel und Maultiere werden durch halbstündiges Inaktivieren bei Temperaturen über 58° beseitigt. Die kritische Temperatur liegt:

1. für die nichtspezifisch ablenkenden Pferdesera bei 64°. In 90 Prozent der untersuchten Fälle ließen sich bei 64° die Eigenhemmungen ausschalten. Nur in 10 Prozent der Fälle konnten sie erst durch Temperaturen von 65—68° ausgeschaltet werden;

2. für die Sera gesunder Esel bei 65°. Bei dieser Temperatur haben 60 Prozent der untersuchten Fälle glatte Hämolyse, bei den übrigen 40 Prozent bestehen nur noch ganz schwache Hemmungen, die bei der Beurteilung nicht ins Gewicht fallen;

3. für die Sera gesunder Maultiere bei 64°. Die bei 35 Prozent der Sera bei dieser Temperatur noch restierenden Spuren von Hemmungen sind so gering, daß sie in praxi vernachlässigt werden können.

Der spezifische Ambozeptor in Seris rotziger Pferde mit sehr hohem Bindungswerte (bei 58° inaktiviert, 0,02 vollständig) verträgt bei der üblichen Menge von 0,2 ccm Serum Inaktivierungstemperaturen bis zu 70° bei 30 Minuten Einwirkungszeit. In den Serumabstufungen können die Hemmungen verschwinden; bei 0,2 ccm Serum zeigt sich jedoch immer noch eine deutlich rotzpositive Reaktion.

Der spezifische Ambozeptor in Seris rotziger Pferde mit niedrigem Bindungswerte (bei 58° inaktiviert, 0,2 ccm unvollständig) erleidet bei höheren Inaktivierungstemperaturen eine derartige Schwächung, daß er bei 65° selbst in 0,2 ccm Serum vernichtet ist, und somit das Serum des betreffenden Tieres rotznegativ erscheint.

Bei der allgemeinen Inaktivierung der Sera dürfen 64° zwecks Ausschaltung der antikomplementär wirkenden Substanzen nicht überschritten werden, denn bei noch höheren Temperaturen besteht die Gefahr, daß rotzkranke Tieren, deren Sera bei 58° inaktiviert mit 0,2 ccm Serum nur unvollständig hemmen, bei welchen also die spezifischen Antikörper erst in Bildung oder schon im Abnehmen begriffen sind, nicht mehr als rotzkrank durch die Komplementbindungsmethode erkannt werden. Die Inaktivierungstemperatur von 64° liegt zu nahe an der Grenze, wo schwach rotzige Sera ihr Bindungsvermögen einbüßen können, deshalb ist es empfehlenswert, die Inaktivierung der Sera im allgemeinen nur bei 62° vorzunehmen, da bei dieser Temperatur der größte Teil aspezifischer Hemmungen ausgeschaltet werden kann. Sollten aber bei dieser Temperatur noch Eigenhemmungen bestehen bleiben, was besonders für Esel- und Maultiersera gilt, so ist zur Sicherstellung der Diagnose eine andere serologische Methode heranzuziehen (Konglutination und KH-Reaktion).

Edelmann.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

(Beiträge zur Kenntnis der Mikrosporie insbesondere bei der Ziege.)
Bydrage tot de Kennis der Microsporie in het byzonder by die Geit.

Von Cornelis Bubberman, Tierarzt.

(Inaug.-Diss. der tierärztlichen Hochschule zu Utrecht (Holland) 80 S.)

Auszugsw. aus dem Holländischen wiedergegeben von E. Baß, Görlitz.

(Fortsetzung und Schluß.)

Die verschiedenen Arten, von denen mehr als 40 bekannt sind, lassen sich infolge ihrer Anordnung im Haare morphologisch-topographisch unterscheiden. In Kulturen vermehren sie sich durch runde oder mehr ovale Sporen, die teils unmittelbar, teils mittelst eines kleines Stieles auf Sporenhyphen sitzen, bilden aber auch spindelförmige Konidien und auch im Verlauf einer Hyphe eine Enzystierung des Protoplasma, eine sogenannte Chlamydospore, welche die Stelle eines „organe de résistance“ vertritt. Botanisch gehören nach Ansicht der Mehrzahl der Autoren diese Parasiten zu den Askomyzeten und speziell zu der Gruppe der Gymnoascae und zwar zu deren Untergruppe, welcher das Perithezium und die Asci fehlen und die sich durch Myzeliumsporen und Konidiensporen fortpflanzt. Von anderen Autoren werden sie zu den Fungi imperfecti, die sich nur durch Konidien fortpflanzen, und zwar zu der Unterklasse der Mucedinae gerechnet. Die Tineaparasiten können auch, wie die Übertragungsversuche von Matruchot und Dassonville beweisen, außerhalb des lebenden Organismus ein saprophytisches Dasein führen. Sie lassen sich leicht züchten und zwar am besten auf den „milieux d'épreuve“ bei einer Temperatur von 15—30° C. und lassen sich durch die Kultur leicht differenzieren Auf Tiere und zwar besonders auf Meerschweinchen lassen sich die Schimmelarten leicht übertragen. Bei diesen Tieren ist die Krankheit nach einem Monate spontan wieder abgeheilt, hinterläßt aber Immunität gegen alle Dermatophyten. Aus den Trichophytonkulturen gelang es Plato und Truffi ein Trichophytin herzustellen, das wie das Tuberkulin bei Tuberkulose eine allgemeine und lokale Reaktion bei Tieren mit Trichophytie erzeugt.

Die verschiedenen Formen des Mikrosporums, der Ursache der Mikrosporie, die sich von der echten Trichophytie unterscheidet, lassen sich in 2 Hauptgruppen scheiden. Von diesen ist die eine humanen Ursprunges und findet sich beim Kind auf der behaarten Haut, die andere ist tierischen Ursprunges und wird beim Kind und beim erwachsenen Menschen auf der behaarten Haut, aber auch als



Barthaarmykosis angetroffen. Beide Arten, hauptsächlich aber die tierische, werden auch bei Tieren und zwar ausschließlich beim Hunde, beim Pferde, bei der Katze angetroffen und nur sporadisch beim Schaf und Schweine. Sie erzeugt im Gegensatze zu der vom humanen Typus beim Menschen Entzündungserscheinungen, heilt aber infolge der Eiterungsprozesse leichter als die durch den humanen Typus erzeugten Krankheitserscheinungen. Diese Mikrosporie, von der 5 Arten bekannt sind, findet sich mehr in Schulen und Kinderasylen, die tierischen Ursprunges mehr in Familien. Sabouraud erwähnt 1910 in seinem Werke „Les Teignes" 11 Arten vom Mikrosporum und zwar außer den 5 vom Typus humanus noch 6 tierischen Ursprunges. Außer diesen werden 1919 von Chalmers und Castellani in ihrem Manual of tropical medecine noch 4 Arten angeführt. Zu diesen wäre noch hinzuzufügen ein Mikrosporum vom humanen Typus, das Microsporum lanuginosum (Mys 1917). Von ihnen sind bei Tieren als Ursache der Mikrosporie nachgewiesen von Bodin und Delacroix sowie von Bang, von de Does und von Cazalbou beim Pferde das Microsporum equinum, von Bodin und Almy das Microsporum lanosum des Hundes und von Fox und Blaxall das Microsporum felineum der Katze, die übrigen 11 Vertreter des animalen Typus wurden bei Kindern angetroffen und zwar meistens auf der behaarten Haut.

Die natürliche Infektion erfolgt stets zuerst in der Epidermis. Hier bleibt eine Spore auf der Haut sitzen, nach 10 Tagen bildet sich ein kleiner erythematöser Fleck, der sich vergrößert und mit einem roten Hof umgibt. In dieser Zeit bildet sich, wie die genauen histologischen Untersuchungen Sabourauds ergeben haben, in der Epidermis ein Myzel buchtiger, doppelt konturierter Hyphen mit lateralen Ausläufern. Jene dringen, wenn sie eine Haarsacköffnung treffen, in diese ein, vermehren sich dort, dringen weiter in die Haarfollikel längs der Außenseite des Haares, fallen schließlich in Gruppen von polyedrischen Sporen auseinander und dringen weiter auch in das Haar ein, bilden also intrapilläre Hyphen, die sich durch Dichotomien vermehren.

Die verschiedenen Mikrospora tierischen Ursprunges lassen sich im Gegensatze zu denen vom Typus humanus leicht auf Meerschweinchen übertragen, heilen aber hier in einem Monat ohne Behandlung ab. Im Haare des Meerschweinchens läßt sich am 10. bis 15. Tage nach der Infektion das intrapilläre Hyphennetz am besten nachweisen.

Die Mikrospora unterscheiden sich von allen Trichophyten also dadurch, daß deren Sporen Ketten bilden und in ihrer Mitte eine große Anzahl Sporenhyphen aufweisen, während diese bei den Mikrospora fehlen. Hier bilden die Sporen ein unregelmäßiges Mosaik.

Die Mikrospora vom Typus humanus verursachen in der Regel bei Tieren keine Krankheitserscheinungen, nur einmal hat Suis das Mikrosporum audouini der Kinder beim Hunde nachgewiesen. Die Haut der Tiere läßt sich demnach durch solche Mikrospora anscheinend nicht infizieren. Jedoch konnte der Verfasser bei einem Tineaausbruch unter den britisch-indischen Jumnapari- und Montgomeryziegen das Auftreten von Mikrosporie vom Typus humanus nachweisen.

Im Januar 1918 trafen 140 von der niederländisch-indischen Regierung behufs Verbesserung der einheimischen Ziegenrasse in Britisch-Indien angekaufte Ziegen in Niederländisch-Indien ein. Sie gehörten zu drei verschiedenen Rassen, und zwar zur kurzhaarigen Jumnapari-(Etawah-)Rasse (hemitragus jemlaicus) und zu den langhaarigen Montgomery- und Kaschmirrassen. Diese Tiere waren im allgemeinen schlecht genährt infolge des langen Transportes zur See. Auch litten sie an heftiger Oestrosis, Scabies, verminösen Leiden der Eingeweide und an einer in der britisch-indischen Literatur als „gillar" bezeichneten perniziösen Anämie. Bei 15, und zwar hauptsächlich jungen Jumnaparizziegen, welche längs des Jumnas, des größten rechten Nebenflusses des Ganges vorkommen, und bei einer von den Montgomeryziegen, die im Gebiete des mittleren Indus gehalten werden, wurde außerdem ein Hautleiden angetroffen in Gestalt von runden, mitunter mehr ovalen, scharf begrenzten Flecken. Diese hoben sich deutlich von der behaarten Haut der Umgebung ab. Zunächst machte sich ein Fleck deutlich bemerkbar, an dem die Haare kreuz und quer durcheinander standen und durch haarlose Flecke geschieden waren. Die Haut zwischen den Haaren war mit sehr feinen grauweißen Hautschuppen bedeckt und sah aus, als ob sie mit Mehl bestäubt wäre. Die Hautschuppen klebten aneinander und bildeten eine ziemlich dicke, graue, trockene Kruste, die sich mit dem Nagel leicht entfernen ließ, ohne daß ein Substanzverlust zurückblieb. Die Flecke waren verschieden groß, vergrößerten sich nach allen Seiten gleichmäßig und konfluierten miteinander. Das Leiden verbreitete sich über den Körper nur langsam und war nur schwach kontagiös. Es begann in der Regel an den Augenbogen, am Nasenrücken und auf der dorsalen Seite des Ohrgrundes, zeigte sich aber auch am ganzen Körper, besonders an den Schultern, am Rücken, an den seitlichen Brustwandungen und an der Flanke, doch auch an den Gliedmaßen, aber in der Regel, d. h. mit Ausnahme einer Ziege, nicht unterhalb des Carpus und Tarsus. Die Flecke traten bei den einzelnen Tieren nicht in großer Zahl auf. Meistens waren es nicht mehr als 5—10. Als Höstzahl wurden bei einem einzelnen Tiere 22 angetroffen. Juckgefühl bestand nicht. Daher fehlten auch sekundäre Entzündungserscheinungen. Auf Grund der klinischen Erscheinungen wurde ein mykotisches Hautleiden diagnostiziert und durch die mikroskopische Untersuchung der herausgezogenen und mit Chloroform behandelten Haarstümpfe die Diagnose bestätigt. Dabei zeigte sich, daß der Bulbus des Haares fehlte. Die abgebrochenen Haarstümpfe waren in ihrem unteren Teile von einer weißgrauen Scheide umgeben, die besonders nach Anwendung von Chloroform deutlich hervortrat. Diese Scheide bestand anscheinend ausschließlich aus einer sehr großen Zahl Sporen, die sehr dicht aneinander lagen und unregelmäßig wie die Steine eines Mosaiks angeordnet waren. Ihre Gestalt war rund oder mehr polyedrisch, und sie umgaben das Haar wie ein Mantel. Sie waren 3—4 μ groß. An der Peripherie des Sporenmantels zeigten sich einzelne Epithelzellen. Das Haar selbst enthielt keine Sporen, war aber, wie sich bei Erwärmung in 30prozentiger KHO zeigte, von kurzen Myzeliumfäden durchzogen. Behufs Behandlung des Leidens wurden die gesunden und kranken Tiere von einander getrennt und bei diesen die erkrankten Hautstellen mit Tinct. jodi behandelt. Behufs Sicherung der Diagnose wurden von erkrankten Haarteilchen und Hautschuppen Kulturen bei 28° C. angelegt. Als Nährböden wurden benutzt der 4prozentige Glukose- und Maltosepeptonagar von Sabouraud und der 4prozentige Glyzerinpeptonagar von Gedoelst. Die Kulturen wurden auf zwei Arten angelegt. Es wurden einzelne erkrankte Haare ausgezogen, deren Wurzel einschließlich der Sporenscheide mit einer sterilen Schere abgeschnitten und kleine Teile von ihnen auf den Nährboden verimpft. Oder es wurde ein kranker Hautfleck mit verdünntem Alkohol abgerieben, dann getrocknet und mit einem sterilen Bistouri abgekratzt, bis der blutige Papillarkörper der Haut sichtbar wurde. Dieser Brei wurde mit steriler Bouillon in einem sterilen Mörser verrieben und auf den Nährboden ausgestrichen. Diese Methode gab bessere Resultate wie die ersterwähnte. Auf schrägem Sabouraudagar zeigten sich nach 4 Tagen kleine runde Kolonien, die zusammenflossen und dem Nährboden fest anhafteten. Nach einer Woche waren sie größer und mehr graugefärbt.

Später bildeten sie ein erhabenes grauweißes Hügelchen mit gerade ausgestreckten Härchen.

Bei Streifenimpfung auf schrägem Sabouraudagar zeigt sich nach 14 Tagen ein grauweißer Impfstreifen, der über das Niveau des Agars hervorragt und dessen Oberfläche mit weißen steifen Härchen, die nach allen Seiten auseinanderstehen, bedeckt ist. Auf Stichgelatine sinkt das auf die Oberfläche der Gelatine gelegte Stückchen Kultur nach 2 Tagen ein. Dann verflüssigt sich die Gelatine allmählich vollständig, das Stückchen Kultur sinkt tiefer und bildet feine Schimmelfäden, die nach allen Seiten ausstrahlen. Auf Kochsalz-Kartoffeln bildet sich nach 14 Tagen eine wenig erhabene, trockene grauweiße Kultur, deren Oberfläche mit einem feinen kurzen Flaum bedeckt ist. Am Rande der Kultur ist die Kartoffel etwas braun gefärbt. Unter der schrägen Oberfläche ist die Kulturmasse hellgelbbraun gefärbt. Auf Glyzerinkartoffeln sah die Kultur ebenso aus, war aber mehr braunweiß, etwas mehr flaumig, an der Oberfläche etwas üppiger vom Wachstum als auf Kochsalz-Kartoffeln.

Das schönste Bild gab eine Kultur auf Sabouraud- oder Gedoelstagar in Erlenmeyerkolben. Hier zeigte sich um das geimpfte Stückchen Kultur nach 2 Tagen ein feuchter glänzender Wall, der auf dem Agar lag und aussah, als ob das Stückchen Kultur in einen Tropfen Wasser gelegt ist. Das Stückchen vergrößerte sich zu einem hellen gelbweißen Hügelchen und begann sich nach 8 Tagen mit feinen weißen kleinen Borsten zu umgeben. Diese standen steif nach allen Seiten auseinander. Ferner umgab es sich mit einem weißgraublauen Fuße, der sich in die Fläche ausbreitete. Je mehr die Kultur sich ausbreitete, desto mehr verschwand auch der feuchte Wall. Die Kultur ist nach 12 Tagen 1 cm groß. Die Härchen in der Zentralsaugwarze gehen verloren, der Kulturfuß wird mehr weiß und bedeckt sich mit einem sehr mageren, kurzen Flaum und an der Peripherie bildet sich ein schmaler, sehr feiner, radiär gestreifter Saum. Um diesen zeigt sich im Agar ein Kontraktionsring. Infolgedessen liegt die Kultur an der Peripherie etwas unter der Agarfläche der Umgebung. Mit der Zeit wird das Tiefenwachstum der Kultur immer deutlicher und es bilden sich Falten in Gestalt von einzelnen radiär aus dem Zentrum der Kultur herkommenden Gruben.

Nach 4 Wochen haben sich 12 ziemlich tiefe Gruben gebildet. Diese gehen vom Zentrum aus, laufen radiär nach der Peripherie, erreichen aber den äußersten Rand der Kultur nicht. Diese ist jetzt 3½ cm groß. Nach 6 Wochen ist das Wachstum der Kultur beendet. Sie ist 5 cm groß. Einige Kulturen enthalten bis zu 20 Falten. In der Regel beträgt deren Zahl 12—15. Diese laufen geradeaus, erreichen nicht die Peripherie, sondern laufen flach in die Kulturmasse aus. Um den Kulturfuß ist immer der schmale, helle, veilchenblau-braune, fein gestreifte Saum zu sehen. Pleomorphie wird auch nach monatelanger Beobachtung niemals wahrgenommen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der Kulturen verschiedenen Alters war in jungen Kulturen ein Netzwerk von verzweigten Hyphen mit mehr oder weniger körnigem Inhalte zu sehen. Ihr Lumen war durch Zwischenwände geschieden wie ein Bambuskegel. Hier und da bilden die Hyphen Ausläufer. Andere Hyphen zeigen raketartige Schwellungen, die den Mikrospora eigentümlich sind, an große doppelt konturierte Chlamydosporen erinnern und die in sehr alten Kulturen mitunter in ziemlich langen Kettenverbänden auftreten. Außerdem bilden sich ziemlich kurze unverzweigte Hyphen mit 1, höchstens 2 ungestielten birnenförmigen oder mehr runden Kokzidien. Diese sind durch ein kleines Gelenk mit dem Hyphensegmente verbunden. Außerdem kommen mehr rudimentäre schwach gekrümmte Kammhyphen vor. Vollständig entwickelte unioder multilokuläre spindelförmige Körper werden nicht beobachtet, wohl aber einige etwas verbreiterte Endsegmente der Hyphen.

Mit Material, das von einer Ziege mit Mikrosporie stammte, wurden ein Pferd, eine Ziege und ein Hund geimpft. Das Impfmaterial wurde nach Skarifikation der Haut gehörig eingerieben. Mit einem sterilen Messer wurden Krusten und Schuppen und die Epidermis der darunter liegenden Haut abgekratzt, bis der blutige Papillarkörper sichtbar wurde, in einem sterilen Mörser mit steriler Bouillon gut verrieben und mit einem sterilen Stöpsel bei den Versuchstieren rasch eingerieben an Hautstellen, die trocken geschoren und dann mit einem Bistouri skarifiziert waren, wobei keine Blutung eintrat, sondern nur Lymphe ausschwitzte.

Bei dem Pferde wurde eine Hautstelle an der linken Schulter behandelt, ohne daß jedoch ein Ausschlag sich einstellte.

Bei der einheimischen, kurzhaarigen, etwa 8 Monate alten Ziege wurde an der linken Brustwand und auf der dorsalen Seite des Ohrgrundes ein Fleck infiziert. Die Impfstelle schwoll etwas an, es bildete sich ein gelbbraunes Häutchen von eingetrockneter Lymphe. Dieses fiel einige Tage später ab. Zunächst erschien die darunter liegende Haut normal. Nach 8 Tagen aber bedeckte sie sich mit einem feinen grauen schuppenartigen Staub (als ob sie mit Asche bestreut wäre). Die Haut ließ sich schwerer in Falten legen. Etwa 3 Wochen später sahen die Flecke aus wie diejenigen bei den ursprünglichen Ziegen, von denen das Impfmaterial stammte. Die Haut ließ sich schwer in Falten legen, war weniger verschiebbar auf der Unterlage und mit grauweißem schuppigem Belage bedeckt. Sporadisch waren einzelne kurze Haarstümpfe zu sehen, die wie sich nach der Epilation zeigte, an ihrem basalen Teile von einer kleinen weißen Sporenscheide umgeben war. Bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich dasselbe Bild wie bei den kranken Ziegen. Der Ausschlag verbreitete sich langsam und zeigte auch keine Neigung zu spontaner Heilung.

Eine einjährige kurzhaarige Dorfhündin wurde am Grunde des linken Ohres und auf der seitlichen Brustwand infiziert. Hier entwickelten sich nach 4 Tagen kleine rote Pappeln. Das Häutchen, das sich aus Lymphe gebildet hatte, ließ los. 11 Tage später umschloß an der Brustwand ein ½ cm breiter, über die Oberfläche hervorragender unregelmäßiger, nicht vollständig geschlossener, von einem erythematösen Rand umsäumter, verdickter Ring ein Stückchen Haut, die mit etwas feinem, schuppigen Belage bedeckt war. Das Erythem verschwand nach einigen Tagen von selbst, und es blieb nur ein von sehr feinen Schuppen bedeckter kahler Fleck zurück. Der Fleck am Grunde des Ohres erschien ganz normal und bedeckte sich wieder mit normalen Haaren. Die ausgezogenen Haarstümpfe waren mit einer kurzen Scheide von Sporen umgeben, und bei der mikroskopischen Untersuchung wurde Mikrosporie festgestellt. Die Erscheinungen auf der Haut nahmen bald ab, und etwa 1 Monat später war das Leiden bei dem Hunde spontan geheilt.

Einige Monate später wurden die Infektionsversuche bei 2 Ziegen, einer kurzhaarigen und einer Jumnapariziege, einem Pferd, einem Kaninchen und einem Meerschweinchen in der vorerwähnten Weise wiederholt. Das Kulturmaterial stammte von einer 2 Monate alten Kultur der 3. Generation auf Sabouraudagar.

Bei der einheimischen etwa 1 Jahr alten Ziege ließ sich etwa 14 Tage nach der Impfung die Haut schwerer in Falten legen und weniger leicht auf der Unterlage verschieben und war mit feinen weißlichen Schuppen bedeckt. Nach weiteren 12 Tagen hatte sich das Krankheitsbild vollständig entwickelt. Unmittelbar neben der Impfstelle hatte sich eine zweite Stelle gebildet, die dasselbe klinische

Bild darbot. Beide Flecke waren rund und etwa 3 cm groß. Einzelne abgebrochene Haare ragten aus den Krusten hervor. Die Schuppen nahmen an Stärke zu und bildeten dicke graue Krusten. Diese ließen sich leicht mit dem Nagel abkratzen und wurden nur durch die Härchen festgehalten. Juckgefühlt fehlte. An einzelnen herausgezogenen kranken Haaren war am basalen Teile die kurze weiße Scheide zu sehen. Sie bestand, wie sich bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte, ausschließlich aus 2—3 μ großen Sporen, die in Mosaikform angeordnet waren.

Nach einigen Monaten heilte der ursprünglich geimpfte Fleck von selbst ab, in seiner Umgebung entstanden aber weitere Flecke.

Bei der sechsjährigen australischen Stute hatten die Ansteckungsversuche keinen Erfolg; ebensowenig beim Kaninchen. Dagegen gelangen sie bei der erwachsenen Jumnapariziege. Hier verdickte sich 12 Tage nach der Impfung die Haut und bedeckte sich mit feinen Schuppen. Mikroskopisch wurde Mikrosporie festgestellt. Das Leiden breitete sich aber nicht aus, sondern heilte in etwa 4 Wochen nach der Infektion von selbst ab. Möglicherweise war das Tier zu alt für das Hautleiden, oder es hatte vielleicht früher die Krankheit durchgemacht und war infolgedessen immun.

Auch bei dem Meerschweinchen gelang die Ansteckung. Die Impfstellen wurden hyperämisch und bedeckten sich mit feinen Schuppen. Es entstand ein ½ cm großer Fleck, an dem einzelne Haare ausfielen. Mikroskopisch wurde Mikrosporie nachgewiesen. Etwa 1 Monat nach der Infektion war das Leiden spontan geheilt.

Die klinische Untersuchung ergab demnach, daß es sich beim beobachteten Leiden der Ziegen um Mikrosporie gehandelt hatte. Dafür sprachen das Fehlen von Entzündungserscheinungen, die Schuppenbildung und die kleine Scheide um das Haar im basalen Teile, sowie der mikroskopische Befund bei der Untersuchung des kranken Haares und das dabei festgestellte Fehlen der freien sporentragenden Hyphen, in dem von den Sporen gebildeten Mantel. Gleichzeitig konnte damit die echte und zwar auch die durch das Trichophyton microides verursachte Trichophytie ausgeschlossen werden.

Diese Mikrosporie muß zum Typus humanus gerechnet werden. Dafür spricht die kleine, höchstens mittelmäßige, doch bestimmt nicht üppige Kultur auf Sabouraudagar, das Fehlen von pleomorphen Kulturformen und die für den animalen Typus charakteristischen uni- oder multilokulären spindelförmigen Körper. Durch diesen Befund wird also bewiesen, daß zu den für spontane Mikrosporieinfektion empfänglichen Tierarten auch die Ziege bezw. die britisch-indische Jumnapari- und Montgomeryziege gehört. Von diesen kann, wie die Impfversuche ergaben, die Krankheit auch auf die in West-Java einheimischen Ziegen übertragen werden, und daher sind auch diese zu den empfänglichen Tieren zu rechnen. Es können aber auch Menschen, besonders Kinder, die auf Java in enge Berührung mit den Haustieren kommen, angesteckt werden, sei es direkt von den Ziegen, sei es durch Vermittelung des Hundes, auf den, wie Impfversuche ergaben, die Krankheit sich übertragen läßt.

Die Ansteckung der Ziege dürfte durch ein Kind erfolgt sein.

Zu welchen von den 5 Typi humani das Mikrosporum die von den Ziegen gezüchtete Schimmelart gehört, läßt sich durch einen Vergleich bestimmen. Leider ließ sich ein solcher nicht anstellen, da die aus Ostindien nach Holland mitgebrachten Kulturen auf der dreimonatlichen Fahrt abgestorben waren. Daher konnte die Diagnose nur gestellt werden durch Vergleich der in der Literatur bekanntgegebenen Kennzeichen und Abbildungen der verschiedenen Mikraspora. Auf Grund hiervon und auf Grund der Kulturen ergab sich, daß das bei den Ziegen gefundene Mikrosporum keine besondere Art ist, sondern, trotzdem der feuchte kleine Wall, das starke Tiefenwachstum und die große Anzahl radiärer Gruben nirgends erwähnt und die Färbung der Kartoffelkultur nicht so typisch ist und die Knötchenbildung fehlt, dem Mikrosporum audouini sehr nahe steht. Dafür sprechen die mit einem kurzen Flaume bedeckte, graugelbweiße durch radiäre Falten gefurchte Kultur mit zentraler Saugwarze, der blaubraune Saum an der Peripherie, die langsame Verflüssigung der Gelatine, die rakettartigen Hyphenanschwellungen, die rudimentären spindelförmigen Körper und Akladiumhyphen. Daher ist das von den Ziegen isolierte Mikrosporum als das Microsporum andouini var. hemitragi zu betrachten.

(Aus dem hygienischen Institut der Universität Breslau.)

Studium über die Überempfindlichkeit.

Von Carl Prausnitz und Heinz Küstner.)

(Zentrbl. f. B. [Orig.] Bd. 86, S. 160, 1921.)

Die Arbeit beschäftigt sich mit der Überempfindlichkeit mancher Menschen gegen Fischeiweiß, die als Idiosynkrasie nach dem Genusse von Fischen in die Erscheinung tritt. Die Studien wurden hauptsächlich an einem 24jährigen, sonst gesunden Patienten vorgenommen, bei dem nach dem Genusse selbst kleinster Mengen von Fluß- oder Seefischspeisen folgende Erscheinungen auftreten:

Nach ½ Stunde Jucken am Kopfe, Hals, Unterbauch; Trockenheit im Halse, Schwellung und Rötung der Konjunktiven, desgleichen der Schleimhäute der Atmungswege, Niesen, Hustenreiz, Heiserkeit, inspiratorische Dispnoe. Ferner Hyperämie, der ganzen Haut und im Anschlusse daran Auftreten von 1—2 cm großen juckenden Quaddeln. Nach 2 Stunden Erbrechen, worauf die Erscheinungen allmählich nachlassen. Verschwinden der Erscheinungen nach 10—12 Stunden.

Bei ihren Untersuchungen versuchten die Autoren mit Erfolg das vorliegende Leiden durch parenterale Zufuhr des Fischantigens in Form eines wässerigen Auszuges auszulösen. Die übrigen Ergebnisse finden sich in nachstehenden Schlußfolgerungen.

1. Die Fischempfindlichkeit besteht nach unseren an einem hochempfindlichen Patienten ausgeführten Untersuchungen sowohl gegen die enterale, wie gegen die intrakutane Zufuhr des Antigens. Die wirksame Substanz ist im Muskelfleisch, aber nicht im Blutserum, den meisten Organen und dem Rogen der Knochenfische, und nur in geringer Menge im Muskelfleische der Knorpelfische vorhanden. Sie ist im rohen Fischmuskel nicht nachweisbar und entsteht erst bei Erhitzung auf die Gerinnungstemperatur des Eiweißes.

2. Die wirksame Substanz ist in Alkohol und Äther, in Kälte und Wärme unlöslich, sie ist nicht dialysierbar, sie wird durch Säuren rasch unwirksam, durch Alkali, Pepsin, Trypsin nicht abgeschwächt.

3. Die Reaktion ist streng spezifisch. Präzipitin, komplementbindende Stoffe, neutralisierende Stoffe waren im Serum der empfindlichen Person nicht nachweisbar.

4. Mit dem Serum des Patienten konnten Meerschweinchen nicht passiv überempfindlich gemacht werden. Dagegen gelang mit seinem Serum die spezifische Übertragung der Fischempfindlichkeit auf normale, nicht fischempfindliche Menschen: die Methodik bestand in der intrakutanen Injektion des Serums und der 24 Stunden später erfolgenden intrakutanen Injektion des Antigens in die gleiche Hautstelle.

5. Mit dieser Methodik gelang es nicht, die Empfindlichkeit gegen Polleneiweiß, gegen Tuberkulin, gegen Pferdeserum zu übertragen. Vielleicht wäre es mit dem



Serum höher empfindlicher Personen als derer, die uns zu Gebote standen, möglich gewesen.

6. Bei häufiger Ausführung der intrakutanen Fischinjektion wurde eine mehrere Wochen anhaltende örtliche Abstumpfung der Empfindlichkeit erzielt. Carl.

Verschiedene Mitteilungen.

Geheimrat Essers Abschied von der Universität.

Am 21. Juli, dem 78. Geburtstage des Jubilares, nahm Geheimrat Esser Abschied von seinem Institut an der Universität Göttingen, wo er seit dem Jahre 1873, also beinahe ununterbrochen 50 Jahre segensreich gewirkt. Über Essers Verdienste um die Wissenschaft, um den Stand und um das Vaterland, ist an dieser Stelle schon häufig berichtet worden, daß es sich bei dieser Gelegenheit erübrigt, sie nochmals aufzuführen. Überall schätzte man seinen unermüdlichen Eifer und sein großes Interesse, das er stets für die Tierärzte bekundete. Demzufolge war Esser Vorsitzender des deutschen Veterinärrates, dem er jetzt als Ehrenvorsitzender angehört. Er ist ferner Ehrenvorsitzender der Zentralverwaltung der preußischen Tierärzte der Hannoverschen Tierärztekammer, des Ausschusses der sämtlichen preußischen Tierärztekammern, Vorsitzender des tierärztlichen Vereines Hannover. Den südhannoverschen Kriegerverband, dessen Ehrenvorsitzender er seit diesem Jahre ist, hat er seit seinem Bestehen geleitet. — Als der Jubilar am 21. im Hörsaal erschien, um Vorlesung zu halten, wurde er von seinen Hörern mit lautem Beifalle begrüßt und nach der Vorlesung wiederholte sich die Kundgebung. Dann wurden ihm von seinen versammelten Kollegen unter Führung des Geheimrates v. Seelhorst Glückwünsche dargebracht. Im Laufe des Vormittags erschienen noch viele Gratulanten, unter ihnen mehrere studentische Deputationen. Den Schluß der Ehrungen bildete abends ein von der Studentenschaft gebrachter glänzender Fackelzug. Möge es dem allverehrten Herrn Kollegen vergönnt sein, sich noch recht lange eines beschaulichen Lebensabends nach den arbeitsreichen Tagen zu erfreuen.

Institut für experimentelle Therapie Emil von Behring.

Mit dem im Jahre 1917 erfolgten Heimgang von Emil von Behring ist auch dessen privates Forschungsinstitut in Marburg verwaist; in diesem auf dem Marburger Schloßberge herrlich gelegenen Institute hatte sich der große Gelehrte bereits im Jahre 1895 selbst die Stätte geschaffen, in der er seine bedeutsamen Arbeiten über die Serumtherapie, die Tuberkuloseforschung u. a. m. fortsetzte. Um seinem Privatinstitute die für seine jahrelangen experimentellen Forschungen nötigen finanziellen Mittel zu beschaffen, gliederte Behring demselben in der Nähe Marburgs eine technische Abteilung an, die sich bald so großzügig ausgestaltete, daß sie von Behring in eine selbständige Gesellschaft umgewandelt wurde, der er den Namen Behringwerke gab. In den Tagen der Not erinnern sich nun die Behringwerke ihrer Dankespflicht der deutschen Wissenschaft gegenüber; sie erblicken ihre vornehmste Aufgabe darin, der deutschen Wissenschaft, der sie ihre Entstehung verdanken, eine feste und wirksame Stütze zu sein. Das alte Behring-Institut in Marburg soll wiederum wie in früherer Zeit eine Stätte sein, welche sich auf experimenteller Grundlage den großen Problemen der Forschung widmet, um die leidende Menschheit zu befreien von jenen verheerenden Seuchen, denen wir heute noch machtlos gegenüber stehen.

Paul Uhlenhuth, unser aus Straßburg vertriebener Hygieniker — einer unserer Besten —, hat sich entschlossen, den Ruf an das Behring-Institut anzunehmen; Behring's alter Wirkungsstätte ist hiermit eine würdige Nachfolge gesichert. Geheimrat Uhlenhuth hat schweren Herzens den Ruf als ordentlicher Professor an die Universität Berlin zur Übernahme des Lehrstuhles für Hygiene abgelehnt. Er fühlt sich indessen berufen, seine wissenschaftlichen Forschungsarbeiten auf ausgedehnter experimenteller Basis fortzusetzen. Daß unser verarmter und verschuldeter Staat die hierfür erforderlichen Mittel nicht bereitstellen kann, ist eine in jedem staatlichen Institute beklagte Erscheinung.

In dankbarer Erinnerung an den Begründer des Institutes soll es den Namen tragen:

Institut für Experimentelle Therapie Emil von Behring.

Hier soll in engster Zusammenarbeit mit der Marburger Universität — in deren Kreisen man die Zusage von Geheimrat Uhlenhuth lebhaft begrüßt —, an den großen Zielen wissenschaftlicher Forschung weitergearbeitet werden, um dem Namen der deutschen Wissenschaft aller Not zum Trotze zu neuem Ansehen zu verhelfen.

Deutscher Veterinäroffizier-Bund.

Teuerungszuschlag nach dem Pensions-Ergänzungs-Gesetz. (PEG.)

1. Durch das Gesetz vom 22. Januar 1921, betreffend eine weitere vorläufige Regelung des Reichshaushaltes für das Rechnungsjahr 1920 (Reichs-Gesetzbl. S. 87), ist der bisher einheitlich 50 v. H. betragende Teuerungszuschlag zum Grundgehalt und zum Ortszuschlage mit Wirkung vom 1. Januar 1921 ab für die Orte der Ortsklasse A auf 70 v. H., der Ortsklasse B auf 67 v. H., der Ortsklasse C auf 65 v. H., der Ortsklasse D auf 60 v. H., der Ortsklasse E auf 55 v. H. festgesetzt worden.

Für die Berechnung des hiernach neben den Ruhegehältern, Wartegeldern und Witwenbezügen auf Grund des Pensionsergänzungsgesetzes vom 21. Dezember 1920 (§ 5) zuständigen Teuerungszuschlages ist — ebenso wie bei den gestaffelten Teuerungszuschlägen zu den Kinderzuschlägen (Rundschreiben vom 10. Dezember 1920, I b., B/15 274) — der Wohnsitz des Bezugsberechtigten (§§ 7 ff. BGB.) maßgebend. Beim Wechsel des Wohnsitzes ist der Teuerungszuschlag vom Ersten des auf die Änderung des Wonsitzes folgenden Monates nach dem für den neuen Wohnsitz geltenden Satze zu bemessen. Findet die Änderung des Wohnsitzes am Ersten eines Monates statt, so tritt der Wechsel im Ortssatze schon mit diesem Monat ein.

2. Nach meinem Rundschreiben vom 17. Januar 1921 — I b., B/994 —, betreffend Anwendung des Pensionsergänzungsgesetzes, darf bei der Gewährung des Teuerungszuschlages für Altpensionäre usw. die Bestimmung im § 5, Abs. 2 a. a. O.: „Beim Vorliegen besonderer Verhältnisse kann auf Antrag über die Hälfte bis zur vollen Höhe des Betrages hinausgegangen werden." (abgesehen von den im Rundschreiben bezeichneten, nur bei Altpensionären usw. in Frage kommenden Ausnahmefällen) zunächst keine Anwendung finden. Auf Grund hier zur Sprache gebrachter Zweifel bemerke ich, daß auch bei der Gewährung des Teuerungszuschlages für Neupensionäre usw. der § 5, Abs. 2 vorläufig — bis zur Bekanntgabe der Ausführungsbestimmungen zum PEG. (siehe § 14) — außer Betracht bleiben muß, wie dies übrigens ja auch bisher bei der vorschußweisen Bewilligung des Teuerungszuschlages nach meinem Rundschreiben vom 27. Juli 1920 — I. G/4191. V — der Fall war.

Erlaß des Reichsministers der Finanzen vom 30. 1. 1921 I b. B/5454. (Amtsbl. der Reichsfinanzverwaltung S. 55.)

Deutscher Veterinäroffizier-Bund.

Auf die Eingaben des D. V. O. B. an die in Betracht kommenden Ministerien der Länder für Anstellung von aus Anlaß der Heeresverminderung ausgeschiedenen Veterinäroffizieren als Kreis- und Gestütstierärzte bezw. um Übertragung von Stellen auf Privat-Dienstvertrag sind bisher folgende Anworten eingegangen:

I.

Min. f. L., D. u. F.
Nr. Ia IIIi 1714.

Berlin, den 14. Juli 1921.
W 9, Leipzigerplatz 10.

IV.

So gern ich bereit bin, die Bestrebungen des Deutschen Veterinäroffizier-Bundes zur Unterbringung der ausgeschiedenen Veterinäroffiziere zu unterstützen, so sehe ich mich doch nicht in der Lage, dem dortigen Vorschlage entsprechend einen gewissen Prozentsatz der freiwerdenden Kreistierarzt- und Gestütstierarztstellen ehemaligen aktiven Veterinäroffizieren vorzubehalten. Bei den Kreistierarztstellen muß in jedem einzelnen Falle die Eignung des Bewerbers besonders geprüft, und die Stelle kann nur dem übertragen werden, der unter den Bewerbern die für die freigewordene Stelle erforderlichen Eigenschafen am meisten besitzt. Schon aus diesem Grunde ist es nicht angängig, einen gewissen Prozentsatz von Stellen schematisch für Militärveterinäre vorzubehalten. Dazu kommt weiter, wie auch dort hervorgehoben, daß die auf Wartegeld gesetzten Kreistierärzte nach



Möglichkeit bald untergebracht werden müssen, daß also vorläufig dieser Umstand einer Berücksichtigung von Militärveterinären in größerem Umfange im Wege steht. Ich bin aber trotzdem bereit, bei Besetzung freigewordener Kreistierarztstellen, die jetzt regelmäßig zur Ausschreibung gelangen, auch die Bewerbungen der aktiven Militärveterinäre nach Möglichkeit in Betracht zu ziehen. Dasselbe gilt für die Besetzung der Gestütstierarztstellen.

I. A.: gez.: Hellich.

II.

Der Minister des Inneren.

Nr. II. H. 2763. Berlin, den 16. Juli 1921.
NW 7, Unter den Linden 72/73.

Bei der Schutzpolizei in Preußen sind zur Zeit eine Reihe von Stellen vorhanden, in denen Tierärzte durch Privatdienstvertrag verpflichtet sind. Diese Stellen können jedoch vorläufig als endgiltig nicht angesehen werden, da die Gesamtorganisation der Schutzpolizei noch nicht angeschlossen ist. Unter diesen Umständen würde die Durchführung von Maßnahmen, wie im zweiten Teile des Absatzes 2 des Schreibens vorgeschlagen, gegebenenfalls sehr große Schwierigkeiten für die in Frage kommenden Herren Veterinäroffiziere und auch für die Schutzpolizei herbeiführen können. Bei denjenigen Schutzpolizeiverbänden, wo durch Ausscheiden eines Polizeitierarztes eine Stelle im obigen Sinne neu geschaffen wird, habe ich Vorsorge getroffen, daß nach Möglichkeit ausgeschiedene Veterinäroffiziere bei der Abschließung von Privatdienstverträgen berücksichtigt werden. Die im übermittelten Schreiben aufgeführten Gründe würdige ich vollkommen. Ich werde ausgeschiedene Veterinäroffiziere, welche sich um Stellen im obigen Sinne bewerben, nach Möglichkeit mit denselben betrauen lassen.

I. A.: gez. Schlaffke.

III.

Sächsische Landespolizei-Verwaltung.

Abtlg. M. Nr. 373. Dresden, 12. Juli 1921.

Stellen für auf Privatdienstvertrag beschäftigte Tierärzte sind bei der Sächs. Landespolizei nicht vorhanden. Das Sächs. Ministerium des Innern hat in dieser Hinsicht verfügt, daß Tierärzte im Bedarfsfalle herangezogen werden können und daß dieselben von Fall zu Fall nach der tierärztlichen Gebührentaxe zu entschädigen sind.

Die aus Anlaß der Heeresverminderung ausgeschiedenen ehemals aktiven Veterinäroffiziere sind in derartigen Fällen bisher stets von der Landespolizei herangezogen worden, falls ein solcher an dem betreffenden Standort ansässig war.

Für den Chef: gez. v. Hingst.

1. Vorsitzender: Wöhler.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Prophylaxis der Tierseuchen. Von Dr. Walter Frei, Zürich. Verlag von Richard Schoetz, Berlin 1921. Preis 38.— Mk.

Der Verfasser handelt auf 272 Seiten den Gegenstand ab. Einen großen Raum nimmt hierbei die Vernichtung der Keime durch Desinfektionsmittel ein, auf welchem Gebiete Verfasser durch hervorragende eigene Arbeiten selbst über größere Erfahrungen verfügt. In dem 1. und 2. Abschnitte sind die allgemeinen Begriffe der Infektion und der Immunität erläutert. Hierbei berücksichtigt Verfasser in erfreulicher Weise, mehr als man das in anderen neueren Lehrbüchern heute vorfindet, die physikalischen Veränderungen, welche im Körper und in vitro vorgehen. Die neueren Forschungen haben mehr und mehr zu der Erkenntnis geführt, daß wir allein auf chemischem Wege und unter Berücksichtigung der klassischen Seitenkettentehorie von Ehrlich nicht immer zum Verständnis aller Vorgänge kommen; wir müssen zweifellos auch der physikalischen Eigenschaften, insbesondere der Eigentümlichkeiten kolloidaler und kristalloidaler Substanzen gedenken. Der 4. Abschnitt befaßt sich mit der speziellen Immunisierung bei den einzelnen Krankheiten. Der Leitfaden, der wahrscheinlich als Niederschlag der während der Vorlesung gemachten Erfahrungen anzusehen ist, hat auch die neuere Literatur, soweit möglich, eingehend berücksichtigt. Er wird deswegen auch an den meisten Stellen den modernsten Standpunkt unserer Wissenschaft gerecht. Der Frei'sche Leitfaden kann daher dem Praktiker und Studierenden nur empfohlen werden. Mießner.

Leitfaden des Hufbeschlages. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Eberlein. 6. Aufl. Verlag von Mannstaedt & Co., Berlin. 1921. Zu beziehen vom Bunde deutscher Schmiedeinnungen Berlin SO. 33 oder durch den Buchhandel. Preis: 20 Mark.

Das vorliegende Werk ist vor allen Dingen bestimmt, in Schmiedefachschulen als Leitfaden benutzt zu werden und ist daher auch auf Dinge ausgedehnt, die den Tierarzt weniger interessieren z. B. Hufstab, Eisen, Kohle, Handwerkzeug usw. Der Autor hat es sich daher auch angelegen sein lassen, alles für den Schmied Wissenswerte sorgfältig in Bezug auf Benennung, Definition usw. zu revidieren. Es ist aus diesem Grunde auch sehr zu begrüßen, daß z. B. die Ausdrücke Fleischwand, Fleischsohle usw. als irreführend bei Seite geschoben sind. Ref. würde es lieber sehen, wenn sie endgiltig aus dem Texte verschwunden wären. Auf S. 43 ist zu lesen X-beinige statt Y-beinige Stellung.

Die Erklärung des Anfeuchtens der Kohle auf S. 79 dürfte vor den Augen des Chemikers nicht bestehen.

Beim Ausschneiden der Sohle auf S. 123 ist mit Recht das starke Ausschneiden getadelt, ohne daß der Autor die Stark'schen Grundsätze hierfür geltend macht.

Das Aufpassen des Eisens in weißwarmem Zustande (S. 127) dürfte wohl ein Lapsus sein.

Dem Beschlage nach Stark ist auf S. 137 und bei der Rehe (S. 238 ff.) gebührende, aber nach dem Gefühle des Ref. auch vorsichtige Berücksichtigung zu teil geworden.

Zu dem Kapitel über Hufkrankheiten hat Ref. den Wunsch, daß dem Tierarzte bei der Behandlung ein breiterer Raum und früheres Hinzuziehen zu Teil würde, als der Autor getan. Wenn es z. B. heißt (S. 213) „bei erheblicher oder länger dauernder Lahmheit ist tierärztliche Behandlung notwendig", so verführt dies den Schmied sehr leicht zu selbständiger Behandlung und zum Pfuschen. In ähnlicher Weise ist auch bei der eiternden Steingalle, bei der Vernagelung usw. Wert darauf zu legen, daß der Tierarzt nach dem Grundsatze „Principiis obsta" sofort zugezogen wird und nicht erst, wenn es zu spät ist. Ref. glaubt, daß der Autor nach dieser Richtung im Sinne der praktischen Tierärzte nur Gutes stiften würde, wenn er die Schmiede veranlaßt, möglichst frühzeitig den Tierarzt zuzuziehen.

Die genannten kleinen Ausstellungen sind nicht imstande den Wert des Buches herabzusetzen. Text, Druck, Abbildungen usw. sind in bekannter Güte und Gediegenheit vorhanden und es wäre wünschenswert, daß sich jeder Tierarzt mit dem Werk und seinem Inhalt eingehend beschäftigt, um in Hufbeschlagfragen als „maßgeblicher" Sachverständiger auftreten zu können. Frick.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Tierzuchtdirektor Oberveterinärrat Gutbrod in Würzburg zum Gestütsdirektor in Schwaiganger.

Niederlassungen: Dr. Friedrich Dolz in Tuttlingen; Tierarzt Franz Kurth in Bartow; Georg Linkies aus Tilsit in Ragnit (Ostpr.); Dr. Max Neef-Wolfach in Kirchardt (Baden).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Heinrich Paulsmeier gen. Holsing aus Blosheim; Heinrich Langhoff aus Aplerbeck; Hermann Behrens aus Herbrunn; Heinrich Dalhaus aus Lüdinghausen. — In Dresden: Karl Lommatzsch aus Dresden; Alfred Silligmüller aus Janisroda; Claes Wikman aus Wiborg (Finnland); Ernst Findeisen aus Münchenreuth b. Hof.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.**, für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **70 Pf.**, auf der ersten Seite **80 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.

Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 32. Ausgegeben am 6. August 1921. **29. Jahrgang.**

INHALT:

Abschiedsvorlesung von Geheimrat Prof. Dr. phil. et med. vet. h. c. Arnold in Hannover.

Am 1. August vorm. 11 Uhr versammelten sich die Dozenten und Studenten der Tierärztlichen Hochschule im Hörsaale des chemischen Institutes zur letzten Vorlesung des Geheimrates Professor Dr. Arnold, der trotz vollständiger geistiger und körperlicher Frische aufgrund des neuen Gesetzes über die Dienstaltersgrenze nach vollendetem 68. Lebensjahre sein Amt als Direktor des chemischen Institutes niederlegen mußte. Der Hörsaal, Flur und die anstoßenden Räume waren überfüllt und legten beredtes Zeugnis ab von der Liebe und Zuneigung, die sich Geheimrat Arnold im Laufe seiner 41jährigen Dozententätigkeit erworben. Mit stürmischen Beifall wurde der Gefeierte empfangen und hielt an dem mit Guirlanden umkränzten Experimentiertische seine Abschiedsvorlesung. Der Vortragende gab zunächst einen Gesamtüberblick über die Fortschritte der Chemie in dem vergangenen Jahrhundert und wies besonders auf die gewaltigen Leistungen der letzten 40 Jahre hin. Aber auch die tierärztliche Wissenschaft habe während dieser Zeit große Fortschritte gemacht, demzufolge die Tierärztliche Hochschule wesentlich ausgebaut und die Vorbildung erhöht sowie das Studium verlängert werden mußte. Mit besonderer Genugtuung habe er die Umwandlung in das Rektorat und die damit verbundene größere Selbständigkeit der Institute und Dozenten begrüßt. Trotz der Kränkung, die ihm durch plötzliche Verabschiedung ohne die sonst bei neuen Gesetzen übliche Übergangszeit bereitet, wolle er befriedigt auf seine Tätigkeit als Lehrer und Forscher, sowie auf das gemeinsame Zusammenarbeiten mit seinen Kollegen zurückblicken. Auch sei er besonders dankbar, daß man den von ihm vorgeschlagenen Nachfolger gewählt habe. Der Umgang mit der akademischen Jugend habe ihn jung erhalten und erhebend sei für ihn das Bewußtsein, mehrere Tausend Studierende zu tüchtigen Männern ihres Berufes gemeinsam mit seinen Kollegen ausgebildet zu haben. Möchte die tierärztliche Hochschule in Hannover wachsen, blühen und gedeihen.



Nachdem die Zuhörer durch nicht endenwollenden Beifall ihre Zustimmung zu den Abschiedsworten des hochverehrten Lehrers bekundet, ergriff Seine Magnifizenz, der Rektor, Professor Dr. Rievel das Wort und wies darauf hin, daß Geheimrat Arnold Dreiviertel seines Lebens an der

Hochschule gewirkt habe. Im Jahre 1880 trat er als Repetitor am chemischen Institut ein, um im Jahre 1885 die Leitung desselben zu übernehmen. Er entfaltete eine rastlose wissenschaftliche Tätigkeit und konnte mitwirken an dem gewaltigen Aufschwunge, den die chemische Wissenschaft in den letzten Jahrzehnten nahm. Groß ist die Zahl seiner wissenschaftlichen Veröffentlichungen, die in den verschiedenen Zeitschriften erschienen sind. Seinen Ruhm begründete er durch sein Repetiorium der Chemie, welches in über 60 000 Exemplaren verbreitet ist, sowie durch seine Anleitung zur qualitativen und quantitativen Analyse, seine Pharmakognosie und Rezeptierkunde. Noch größere Erfolge erzielte er durch seine Lehrtätigkeit. Sein klarer Vortrag, seine zahlreichen, immer klappenden Experimente fesselten die Aufmerksamkeit der Hörer stets aufs Neue. Die praktischen Arbeiten im Laboratorium wurden von ihm eingerichtet und musterhaft geleitet. Viele tausende Studenten waren ihm dankbar hierfür. Verstand er es doch meisterhaft, aus dem großen Gebiete der Chemie das für den Mediziner wichtige herauszuschälen. Die Hochschule wird ihm niemals vergessen, welch wichtige Dienste er zusammen mit den verstorbenen Professoren Rabe und Tereg in der Frage der Umwandlung der Tierarzneischule zur Hochschule geleistet hat. Durch seine Tätigkeit habe er sich in dem Herzen seiner Kollegen und Schüler ein Denkmal errichtet aere perennius. Um aber den kommenden Generationen eine immerwährende Erinnerung an den Namen Arnold und an dessen Verdienste um die Wissenschaft und Hochschule zu geben, habe das Professoren-Kollegium beschlossen, eine Gedenktafel zu stiften, die im Hörsaal angebracht und enthüllt würde.

Mit dem Wunsch auf einen glücklichen Lebensabend und der Bitte, der Hochschule auch weiterhin mit seinem Rate helfend zur Seite zu stehen, schloß die eindrucksvolle Ansprache.

Geheimrat Arnold war tiefgerührt durch die ihm gezollte Anerkennung und dankte allen Teilnehmern für das zahlreiche Erscheinen. Besonders dankbar sei er für die feinsinnige Ehrung, die ihm durch die Gedenktafel bereitet. Dadurch seien die Bande zu seiner Wirkungsstätte fester geknüpft und er werde der Hochschule stets zur Seite stehen.

Zum Schlusse sprach noch cand. med. vet. Hohkamp den Dank der Studierenden aus, die stets gern zu seinen Füßen gesessen und seinen lichtvollen Vorträgen und Experimenten gelauscht. Da sich ihr hochverehrter Lehrer jede studentische Ehrung verbeten, so werden seine Schüler desto mehr bestrebt sein, in Worten und Gedanken stets die Erinnerung wach zu halten.

Deckdruse.

Von

Prof. Dr. H. Mießner in Hannover, Reg.- u. Vet.-Rat Oellerich in Cassel, Reg.- und Vet.-Rat Dr. Wiemann in Berlin.

Mit 6 Abbildungen.

Vorgeschichte.

In den Kreisen Frankenberg, Fritzlar, Hofgeismar und Rinteln des Regierungsbezirkes Cassel zeigten seit Februar 1921 zahlreiche Stuten im Anschluß an den Beschälakt schwere Entzündungen der Scham, des Mittelfleisches und Euters, die häufig zu großen Abszessen führten. Daneben traten auch Knötchen und Geschwüre auf der Scheidenschleimhaut, in der Umgegend des Kitzlers sowie pigmentlose Stellen auf, die als Krötenflecke anzusprechen waren. In Dairode (Kreis Frankenberg) soll sogar eine derartig erkrankte Stute vollständig gelähmt sein. Die ersten Beobachtungen derartiger Krankheitserscheinungen wurden bei von dem Hengste „Fannor" der staatlichen Deckstation Reichensachsen im Kreise Eschwege gedeckten Stuten gemacht, der am 9. Februar d. J. eine, wie sich erst später herausstellte, im Jahre 1920 angesteckte und notorisch beschälseuchekranke Stute des Gastwirtes Glimroth in Netra gedeckt hatte. Er war damals etwa 14 Tage lang drusekrank mit Schwellung der Kehlgangslymphknoten und hatte nach dieser Erkrankung und vor ihrem vollständigen Abheilen insbesondere bei zwei am 25. und 27. Februar gedeckten Stuten der Besitzer O. Schade in Reichensachsen und F. Gebhard in Eschwege wenige Tage nach dem Decken eine enorme Schwellung der Scham, des Mittelfleisches, Euters und der Innenfläche der Schenkel mit schwerer Störung des Allgemeinbefindens, hohem Fieber, gelbroten Schleimhäuten hervorgerufen, bei der es schnell zur Bildung von nuß- bis gänseeigroßen Abszessen kam, die zum Teile durch die äußere Haut aufbrachen. In dem unter aseptischen Kautelen entnommenen Eiter eines frisch geöffneten Abszesses der Stute von O. Schade in Reichensachsen wurden vorwiegend feine Streptokokken in kurzen und langen Ketten gefunden. Die Stute von Gebhardt in Eschwege hatte bei der Blutuntersuchung in Berlin (Abt. f. Tropenhygiene des Hygienischen Instituts) am 6. März eine negative Lipoid- und eine positive Komplementbindungsreaktion; am 26. März eine stark positive Lipoid- und eine negative Komplementbindungsreaktion, bei den weiteren Untersuchungen ein negatives Resultat gezeitigt.

Der Verdacht bestand, daß die Erkrankungen mit der im Regierungsbezirk Cassel herrschenden Beschälseuche zusammenhingen. Als gleiche Erkrankungen auch in den oben genannten Kreisen auftraten, wurde zur genaueren Ermittlung der fraglichen Leiden auf Anregung des Regierungspräsidenten des Bezirkes Cassel durch das Landwirtschaftsministerium eine Kommission (bestehend aus den Autoren dieser Arbeit) entsandt.

Die Ermittlungen ergaben zunächst, daß es sich in den meisten Fällen um Tiere, die von Hengsten des Gestütes Dillenburg gedeckt worden waren, mit Ausnahme der Privathengststation Haddamar, handelte. Auf dem Gestüte Dillenburg soll im Laufe des Winters 1920/21 die Druse geherrscht haben, andere Erkrankungen sind daselbst nicht beobachtet worden. Nach den übereinstimmenden Vorberichten der Sachverständigen und der Stutenbesitzer sollen die Erkrankungen etwa 3—4 Tage nach dem Deckakte aufgetreten sein; es hätten sich Knötchen in der Haut in der Umgebung der Schamspalte und in der Schleimhaut hinter dem Kitzler gebildet. Die Knoten brachen bald auf, es blieben oberflächliche Epithelverluste (Erosionen) zurück, die in der Haut unregelmäßig begrenzte pigmentlose Stellen — Krötenflecke — hinterließen. In manchen Fällen schlossen sich an die beschriebenen Veränderungen größere Abszesse in der Umgebung der Schamlippen, die teilweise tief in die Muskulatur eindrangen und zu größeren, mit einem eitrigen Material gefüllten Höhlen führten. Die Schamlippen waren dabei stark geschwollen. Falls der Prozeß nur einseitig verlief, wurde durch die Schwellung der betr. Schamlippe die Schamspalte schief gestellt. In anderen Fällen setzten sich die Prozesse nach unten fort und konnten an der Innenfläche der Haut des Oberschenkels und selbst am Euter, an dem sich gleichfalls mehr oder weniger große Abszesse bildeten, beobachtet werden. Dort wo es sich um tiefgehende Abszesse und Fistelkanäle in der Umgebung des Afters und der Scheide handelte, war gleichzeitig Lahmheit eingetreten. Derartige Tiere fieberten vorübergehend und zeigten verminderte Freßlust.

Eigene Untersuchungen.

Bei der Besichtigung durch die oben genannte Kommission an Ort und Stelle, (18.—20. Mai 1921) erwies sich ein Teil der Tiere bereits als abgeheilt, sodaß nur noch verhältnismäßig wenige Stuten mit krankhaften Veränderun-



gen zur Untersuchung gelangen konnten. Der gemeinsam aufgenomme Befund bei diesen Tieren ist im folgenden niedergelegt.

Deckstation Hebel des Gestütes Dillenburg.

1. Fuchsstute des Otto in Mülhausen: 5 Jahre alt, gedeckt am 17. Februar d. Js. von Spott, außerdem später von Gerlach und Querkopf. Hinter der Klitoris zahlreiche Narben und Erosionen, letztere mit unregelmäßigen etwas aufgeworfenen Rändern und rötlichem Grunde. Die Erosionen sind meist länglich oder streifig (vergl. Abb. 1). Links neben dem Schweifansatz eine bleistiftstarke Fistelöffnung mit eingezogenem Rande und etwas weichlicher blaßrötlicher Granulation. Aus der Fistelöffnung entleert sich in geringer Menge ein schleimig-eitriger grau-weißer Ausfluß. Die Öffnung soll früher 30 cm entlang der Wirbelsäule in die Tiefe geführt und in großen Mengen Eiter entleert haben,. Die Eiterung hat seit einiger Zeit aufgehört.



Abbildung 1.
a) Hinter der Klitoris gelegene und unregelmäßig begrenzte Erosionen mit rotem Grunde, sowie kleinen weißen Narben. b) Fistelöffnung.

2. Fuchsstute des Kliffmüller in Berge: 9 Jahre alt, gedeckt am 22. April 1921 von Optimus. Die Schleimhaut ist in der Umgebung und hinter der Klitoris gerötet und geschwollen und enthält 2 sternförmige und weißliche Narben, direkt hinter der Klitoris einen linsengroßen Knoten, in dessen Zentrum ein stecknadelknopfgroßer, grau-weißer, käseartiger Pfropf steckt. In der Umgebung der Wurfspalte zahlreiche linsengroße oberflächliche Substanzverluste mit einer krustösen Masse bedeckt, die sich leicht entfernen läßt — in Abheilung begriffene Erosionen —. Die Stute hat am 13. April 1921 ein gesundes und kräftiges Fohlen geboren.

3. Stute des Josef Lepper in Relbehausen: Gedeckt am 25. Februar d. Js. von Spott, soll starke Schwellung und Abszesse in der Umgebung des Wurfes, am Mittelfleisch und am Euter gehabt haben. In der Schleimhaut hinter der Klitoris befinden sich noch vereinzelte weiße Narben sowie ein linsengroßes helles Bläschen. Am Euter sind vereinzelte weiße Narben (abgeheilte Abszesse) festzustellen; eine etwa 3 cm lange Narbe ist auch an der linken Schulter nachzuweisen als Residuum eines ehemaligen großen Abszesses.

4. Braune Stute des Töpfer in Roppersheim: 2 Jahre alt, hinter der Klitoris Narben. Das Tier soll große Abszesse am Euter und unter dem Bauche gehabt haben. Am Euter befinden sich noch eingezogene Narben.

5. Stuten des Schmidt in Mostheim:

a) Schweißfuchs, 10 Jahre alt; gedeckt von Spott am 5. März d. Js. Die Stute soll 4 Tage nach dem Decken Schwellung der Halslymphknoten und Husten, dagegen keine Veränderungen an den Geschlechtsorganen gezeigt haben. Auch bei der Untersuchung konnten Veränderungen dortselbst nicht nachgewiesen werden. Die Stute soll die Druse auf eine weitere Stute des Schmidt sowie auf 2 Fohlen übertragen haben. Der Ausbruch der Druse erfolgte 14 Tage nach Erkrankung der Stute unter a).

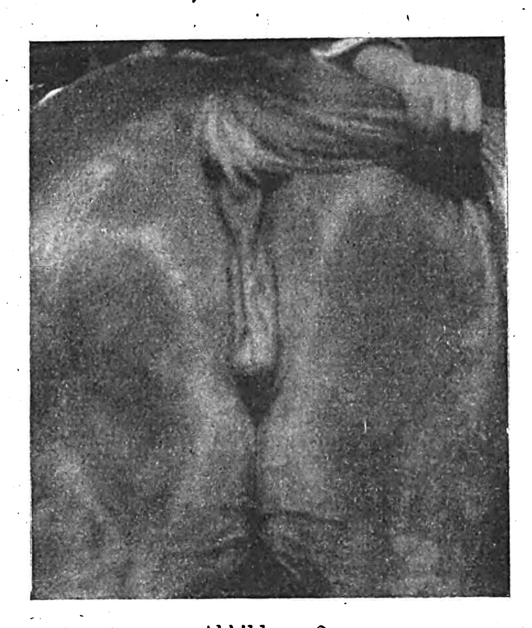


Abbildung 2.
Schwellung der rechten Schamlippe und des Mittelfleisches. Schiefstellung der Schamspalte.

b) Kastanienbraune Stute, 10 Jahre alt, gedeckt am 13. April von Kalchas. Hinter der Klitoris mehrere unregelmäßige rötliche Narben, Geschwüre und Narben auf der Haut in der Umgebung der Wurfspalte namentlich in der Wurfschenkelfalte.

c) Fuchsstute. Die Stute hat nur Druse gehabt in Form von beiderseitigem Nasenausfluß (vergl. unter a).

6. Stute des Karl Stieglitz in Harle: Fuchsstute, 6 Jahre alt, gedeckt am 18. April von Querkopf. Hinter der Klitoris frische Narben, pigmentlose Stellen als Reste von Erosionen auf der äußeren Haut und am Übergange der äußeren Haut in die Schleimhaut des Wurfes. Die Stute hat ein 5 Wochen altes gesundes Fohlen.

Deckstation Kerstenhausen des Gestütes Dillenburg.

1. Braune Stute des Siebert in Niederuff: 8 Jahre alt, gedeckt am 26. März von Colossé, soll neben dem Wurf Geschwüre gehabt haben, die in kurzer Zeit abheilten. Befund negativ.

2. Stute des Schaumlöffel in Niederuff: Gedeckt am 29. März, zeigt mehrere rötliche linsenförmige Narben hinter der Klitoris. An den übrigen Pferden nichts Besonderes.

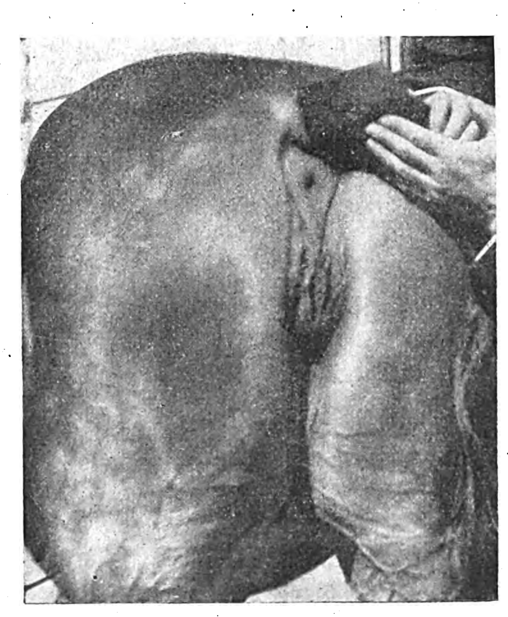


Abbildung 3.
Schwellung der Schamlippen und der daranstoßenden Hautfalten bis zur Wurfspalte. Die Haut daselbst mit Erosionen und Krötenflecken bedeckt.

Privathengststation Haddamar (Kr. Fritzlar).

1. Hengst, Schweißfuchs, 3 Jahre alt, klinischer Befund negativ

2. Fuchsstute, soll im Februar gedeckt sein, hinter der Klitoris einige strichförmige Erosionen.

3. Lehmfuchsstute, hinter der Klitoris feine Narben sowie rechts in der Schenkelschamfalte eine pfennniggroße frische Narbe.

4. Lehmfuchsstute des Heinruch in Haddamar: 7 Jahre alt, gedeckt am 29. April. In der Umgebung der Wurfspalte namentlich in der Schenkelschamfalte pigmentlose Stellen und frische Narben.

5. Stute des Bräutigam in Haddamar: Gedeckt am 6. und 9. Mai, in der Schenkelschamfalte frische Oberhaut-Epidermisdefekte, die stellenweise mit grauem, krustösem eingetrocknetem Schorf bedeckt sind.

6. Fuchsstute des Jacob Braun in Haddamar: 3 Jahre alt, gedeckt am 1. und 8. Mai d. Js, Beiderseits der Scham Narben und Geschwüre, desgleichen in größerer Ausbreitung auf der Schleimhaut hinter der Klitoris sowie am Uebergange der Haut in die Schleimhaut.

7. Braune Stute des Johann Hellwig in Haddamar: 7 Jahre alt, gedeckt Ende März oder Anfang April. Narben und pigmentlose Stellen an der Haut des Wurfes.

Deckstation Niedermeiser des Gestütes Dillenburg:

1. Blauschimmelstute, 17 Jahre alt. Die Stute wurde vom Kreistierarzt bei der Untersuchung vor dem Decken wegen ihrer Flecken an der Scham angehalten. Befund: In der Umgebung der Wurfspalte, namentlich an der Wurfschenkelfalte, zahlreiche pigmentlose Stellen, die auf abgeheilte Geschwüre deuten. Schleimhaut unverändert. Nach Angabe des Besitzers sollen an der Stelle, wo die weißen Flecken sind, Knötchen und Geschwüre gewesen sein, die bald abheilten.

Ein fast gleicher Befund wurde bei einer 2. Stute erhoben, die der Kreistierarzt in Warburg im Stadium der akuten Erkrankung untersucht haben will. Der Kreistierarzt, der bei der Untersuchung zugegen war, erklärte, es habe sich zweifellos um Bläschenausschlag gehandelt, der längst abgeheilt sei. Bei den übrigen vorgeführten Stuten fand sich nichts Besonderes.

Deckstation Deckbergen des Gestütes Dillenburg im Kreise Grafschaft Schaumburg.

1. Braune Stute des Ebeling in Wolfshagen: 4 Jahre alt, gedeckt am 22. Februar vom Hengst Stein. 2 Tage nach dem Deckakt soll die Stute geringe Schwellung der rechten Schamlippe gezeigt haben, nach 10 Tagen zeigten sich kleine Geschwüre an und in der Scheide; die Schwellungen reichten zwischen den Hinterbeinen durch bis unter den Bauch, neben dem After bildeten sich große Geschwüre, die nach 3 Wochen aufgingen und große Mengen von Eiter entleerten.

Durch die Liebenswürdigkeit des behandelnden Tierarztes Dr. Beyer in Bückeburg sind noch folgende Angaben zur Verfügung gestellt.

Am 8. März war an der inneren Wand der Scheide rechterseits eine bohnengroße mit gelblichem Eiter bedeckte Delle zu fühlen, in die die Spitze eines Fingers hineinpaßte. Tiefengänge wurden durch Sondieren nicht ermittelt. Nach 10 Tagen war das Geschwür abgeheilt, statt dessen befand sich außen rechts neben der Schamlippe ein Abszeß, der geöffnet wurde und reichlich Eiter enthielt; Erscheinungen der Pneumonie, Temperatur 40,1. In der Folgezeit Abheilung des Abzsesses; die Pneumonie war nach Behandlung, u. a. auch mit Druseserum, in einem Monat behoben. Inzwischen erkrankte auch ein Fohlen an Druse.

Am 18. April wurde an der linken Seite des Afters ein Abszeß ermittelt und gespalten. Einige Tage vorher war an der äußeren Fläche des rechten Unterschenkels eine Schwellung entstanden, die nach der Scharfeinreibung wieder verschwand.

Unser Befund am 20. V. 21. war folgender: Rechts und links neben dem After und unter dem Schweifansatz je eine bleistiftstarke Fistelöffnung mit eingezogenen Rändern und weicher blaßrötlicher Granulation. Aus der Öffnung entleerte sich bei der Bewegung, noch mehr aber beim Drucke vom Mastdarm aus, ein reichlich schleimiger, etwas flockiger grauweißer Eiter (vergl. Abb. 4). Die Fistelöffnung führt links etwa 5 cm, rechts 20 cm entlang der Wirbelsäule in die Tiefe. Das Pferd zeigt sich steif in der Hinterhand, fällt beim Gehen mit der Hinterhand nach links und schwankt, bisweilen knickt es mit dem rechten Fessel ein und führt besonders mit dem rechten Hinterbein in geringem Umfange Schleuderbewegungen aus. Die Bewegungsstörungen sollen früher viel stärker gewesen sein und bereits 10 Tage nach dem Deckakte beim Heranreifen der Abszesse sich herausgebildet haben. Das Allgemeinbefinden des Tieres ist gut, Haarkleid glatt und glänzend, Ernährungszustand sehr gut. Der Appetit soll nie erheblich gestört gewesen sein. Innere Körpertemparatur 38,8°.



Abbildung 4.
Zu beiden Seiten des Afters je eine Fistelöffnung a und b, die in je einen bis zum Lendenmarke reichenden eitrigen Kanal führen.

2. Oldenburger Stute des Fritz Achilles in Bernsen: Am 28. Februar gedeckt von Hengst Manierlich. Links neben dem Schweifansatz eine Fistelöffnung wie bei der Stute unter 1. Das Tier soll ständig ein mattes Allgemeinbefinden gehabt haben. Der Abzseß, auf den sich die Fistel zurückführt, soll kurze Zeit nach dem Decken entstanden sein. Die übrigen auf der Hengststation Deckbergen gedeckten und vorgeführten Stuten (über 100) zeigen keine Veränderungen.

Bei Gelegenheit der Untersuchung der Stuten wurden auch die auf den Deckstationen befindlichen Hengste des Gestütes Dillenburg, welche zu der Erkrankung der Stuten Anlaß gegeben haben sollten, untersucht. Die Tiere waren z. Z. sämtlich gesund, zeigten regen Geschlechtstrieb, sodaß sie beim Herausbringen aus dem Stalle, bezw. in Gegenwart von Stuten sofort ausschachteten. Bei wenigen konnte man an der Schleimhaut der Rute vereinzelte ca. linsengroße Knötchen bezw. pigmentlose Stellen nachweisen. Im übrigen waren sämtliche Tiere frei von Veränderungen; auch Druse konnte bei ihnen nicht festgestellt werden.

Es wurden Klatschpräparate aus der Scheidenschleimhaut und in einigen Fällen Blutausstriche angefertigt, außerdem von der Stute des Ebeling in Rolfshagen das aus dem Abszeß im Mittelfleische durch Druck vom Mastdarm aus sich ergießende eiterähnliche Material gesammelt. Die Untersuchungen im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule, Hannover, ergaben in der Hauptsache Kokken, daneben ganz vereinzelt zu 3—4 Gliedern zusammenliegende Ketten. Mit dem Materiale der Stute des Besitzers Ebeling wurden Mäuse infiziert, auch bei ihnen konnten außer Staphylokokken andere Erreger nicht nachgewiesen werden.

Bei den meisten Tieren bestanden demnach Knötchen und Erosionen in der näheren und weiteren Umgebung der Schamspalte. Die Knötchen brachen auf, hinterließen oberflächliche Epithelverluste — Erosionen — mit meist unregelmäßiger Begrenzung. Durch Zusammenfluß mehrerer Knötchen entstanden mehr flächenhaft ausgedehnte Ero-

sionen, Sie waren anfangs mit einem krustösen, schorfähnlichen Materiale bedeckt und hinterließen pigmentlose Flecken. Die Scheidenschleimhaut selbst war nur wenig oder gar nicht betroffen. Bei einigen Tieren hatten sich größere und tiefliegende Abszesse gebildet. Irgendwelche Veränderungen, die auf Beschälseuche deuteten und welche bei dem zahlreichen Beobachtungsmateriale, wenn auch nicht in allen Fällen, so doch wenigstens vereinzelt hätten festgestellt werden müssen, bestanden nicht. Weder die beetartigen, plötzlich auftretenden und wieder verschwindenden unregelmäßig geformten Erhebungen in der Haut — sogen. Talerflecke —, noch irgendwelche Lähmungserscheinungen, sei es der Gesichts-, sei es der Schenkelnerven, wurden festgestellt. Dazu kam, daß die Läsionen in der Mehrzahl der Fälle schon 3—4 Tage nach dem Deckakte beobachtet wurden, in verhältnismäßig kurzer Zeit wieder abheilten und höchstens einige pigmentlose Flecke hinterließen. Die Veränderungen saßen auch nicht an den Rändern der Schamlippen, wie man es bei der Beschälseuche beobachtet, sondern in der Falte zwischen den Schamlippen und der Schenkelmuskulatur (Wurf- oder Schamfalte) sowie an der Innenfläche der Schenkel und am Euter selbst. Auch die Hengste, welche die betr. Stuten gedeckt hatten, zeigten nicht die geringsten Veränderungen, die zu der Diagnose **Beschälseuche** berechtigten. In Übereinstimmung hiermit standen die negativen oder zweifelhaften Ergebnisse der Blutuntersuchung mit Hilfe der Komplement-Lipoidbindungreaktion (Hygien. Institut der Tierärztlichen Hochschule, Berlin).

Ebenso wenig erschien es zulässig, die vorliegenden Fälle als **Bläschenausschlag** anzusprechen, der sich in der Hauptsache in Form von Bläschen auf der Schleimhaut der Scheide kundgibt. Derartige Veränderungen fehlten vollständig.

Es bestand vielmehr die Vermutung, daß es sich in den angegebenen Fällen vielleicht um eine Übertragung der **Druse** von drusekranken Hengsten handeln könne. Die mikroskopische Untersuchung der verdächtigen Teile sowie der Tierversuch gaben hierfür zunächst keinen genügenden Anhalt, da in der Hauptsache Einzelkokken und nur vereinzelt zu 3—4 Gliedern zusammenhängende Kettenkokken gefunden wurden.

Durch Veterinärrat Dr. Wenzel in Limburg, Kreis Wiesbaden, ist einem von uns (Mießner) am 2. 5. 21 folgende Mitteilung geworden, aus der hervorgeht, daß auch im Regierungsbezirke Wiesbaden, in dem ebenfalls Dillenburger Hengste decken, ähnliche Erkrankungen beachtet worden sind. Mit gütiger Genehmigung vom Kollegen Wenzel folgt eine teilweise Inhaltsangabe des Berichtes:

„Vor einigen Wochen teilte mir der Kollege aus Langenschwalbach aus dem Gestüte Dillenburg mit, daß er bei einigen Stuten, die von dem Staatsbeschäler „Ruthardt"*) in Kirberg gedeckt waren, Bläschenausschlag festgestellt habe. An dem Hengst und seinen beiden Stallgenossen „Salm" und „Stern" konnte ich irgendwelche Krankheitserscheinung nicht wahrnehmen. In diesen Tagen wurden mir 3 Stuten unter dem Verdachte der Beschälseuche vorgeführt, die von „Salm" und „Stern" gedeckt waren. Diese Tiere zeigten 3—14 Tage nach dem Deckakt ödematöse, wenig schmerzhafte Schwellungen des Perineums und der Schamgegend bis zum Euter und darüber hinaus. Die Schamspalte bildete keine gerade Linie, sondern sie zeigt eine schlangenförmige, gebogene Form. Die Schleimhaut ist ganz leicht gerötet, glänzend, durchsichtig und anfangs ohne Sekretbelag. Der Kitzler ist etwas vergrößert. Das Allgemeinbefinden ist wenig gestört bis auf etwas verzögerte Futteraufnahme, die nachher wechselt. Temperatursteigerungen wurden nicht beobachtet. Die Schwellungen nehmen dann immer mehr zu, die Unterbeine werden dicker und der Gang ist sehr gespannt. Hierauf entwickeln sich nußgroße Abszesse, die leicht fluktuieren und später nach innen und nach außen reichlichen, dünnflüssigen Eiter, der auffallend weiß aussieht, entleeren. Die Abszeßwunden sehen rundlich aus, klaffen und heilen unter weißer Narbenbildung ab. Heute früh teilte mir ein Besitzer mit, daß ca. 2 Liter Eiter abgegangen seien. Die Probe füge ich bei.**) Wir hatten vor einigen Jahren in Runkel denselben Krankheitsgang, der gewöhnlich nach 6 Wochen zur Heilung führte. Damals ging eine Stute, bei der sich ein Abszeß in den Bauchorganen bildete, ein. Die Stuten hatten später keinen Nachteil davon und konnten zur Zucht wieder benutzt werden. Meiner Ansicht nach handelt es sich um abszedierende Phlegmone, die auf frühere Erkrankung der Hengste an Druse zurückzuführen ist. Wie mir nämlich der Gestütwärter mitteilte, hatten die Hengste im Landgestüt unter an Druse erkrankten Remonten gestanden. Ob nun der Samen noch Drusekeime enthält, oder ob die Kokken, die vielleicht noch in geringerer Menge in der Nase der Hengste aufbewahrt werden, bei den Liebkosungen auf die Scham ausgeprustet werden, kann ich nicht feststellen. Möglich ist auch eine Übertragung von gebärmutterkranken Stuten beim Deckakt, bei dem der Hengst dann nur inaktiver Keimüberträger wäre. Ob eine „Deckdruse", wie ich die Krankheit vorläufig für mich bezeichne, überhaupt vorkommen kann und schon beobachtet worden ist, entzieht sich meiner Kenntnis."

*) aus dem Gestüte Dillenburg.

Am 14. Juli d. J. hatte einer von uns (Mießner) Gelegenheit, in einer Roßschlächterei in der Nähe von Bückeburg die Zerlegung der braunen Stute des Ebeling in Rolfshagen (s. S. 888) auszuführen. Die Besichtigung erfolgte in Gemeinschaft mit Kreistierarzt Dr. Opalka-Rinteln und Tierarzt Dr. Beyer-Bückeburg. Nach Angabe des Kollegen Beyer, der die Stute des Ebeling behandelt hatte, erholte sich das Pferd zwar äußerlich beim Weidegang etwas, die Lahmheit wurde aber nicht geringer. Am 2. Juni stellte Beyer durch rektale Untersuchung eine Verbindung der Abszeßhöhlen dorsal vom Mastdarm aus fest. Am 13. Juni konnte die Stute sich nicht mehr erheben, die Hinterhand war vollständig gelähmt und gefühllos auf Nadelstiche, so daß zur Schlachtung des Tieres geschritten wurde.

Zerlegungsbefund der Stute Ebeling. Die in dem angeführten Berichte beschriebenen Fistelkanäle ließen sich weiter in der dem Kreuzsitzbeinligament medial aufliegenden Muskulatur, sowie in dem perirektalen Bindegewebe verfolgen, etwa bis zur Höhe des letzten Lendenwirbels. Der Kanal führte zunächst in eine größere mit einer glatten Wandung ausgekleideten Höhle, die stellenweise von einer über fingerdicken weißen derben Bindegewebeschicht eingekapselt war. Von hieraus konnten noch feinere Kanäle und mit dicken Wandungen umgebene kleinere Abszesse in der Richtung der Wirbelsäule verfolgt werden. Während infolge tierärztlicher Behandlung die größeren Höhlen eitriges Material nicht enthielten, waren die kleineren Abszesse mit einem dickflüssigen, rahmartigen, gelbweißen Eiter angefüllt. Endlich konnte man feststellen, daß der Eiter von der linken Seite durch das Zwischenwirbelloch des 5. und 6. Lendenwirbels bis in den Rückenmarkskanal gedrungen war und sich hier im epiduralen Raum ausgebreitet hatte. Beim Durchschneiden des mittleren Kruppenmuskels und des langen Rückenstreckers, zeigte sich im Rückenstrecker ein taubeneigroßer Abszeß unmittelbar über den Querfortsätzen des 5. und 6. Lendenwirbels. Von hieraus ließ sich durch das 5. Zwischenwirbelloch ein etwa stricknadeldicker mit Eiter gefüllter Kanal in den epiduralen Raum verfolgen. Dieser Raum enthielt eine beträchtliche Menge rahmartigen Eiters, der nach dem Durchsägen der Wirbelsäule festzustellen war. Das Lendenmark war an dieser Stelle durch den Flüssigkeitsdruck zusammengepreßt.

Bakterieller Befund. Aus dem eitrigen Materiale der unter sterilen Kautelen geöffneten tiefliegenden Abszesse wurden Traubenzucker und Blutagarkulturen angelegt, so-

**) Im Eiter sind bereits vom Kollegen Wenzel Diplo-, Strepto- und Staphylokokken ermittelt.



wie Ausstriche angefertigt und Material zur Infektion von Mäusen entnommen.

In den Ausstrichen fanden sich lange Ketten von grampositiven Kokken — Streptokokken —. Die einzelnen Glieder waren längsoval, je 2 haften zusammen und waren an der Berührungsstelle abgeflacht (s. Abb. 5). Auf Blutagar wuchsen feine, scharfrandige, tautropfenähnliche Kolonien, deren Umgebung gelbdurchsichtig war, also den Blutfarbstoff lösten, d. h. hämolytisch wirkten.

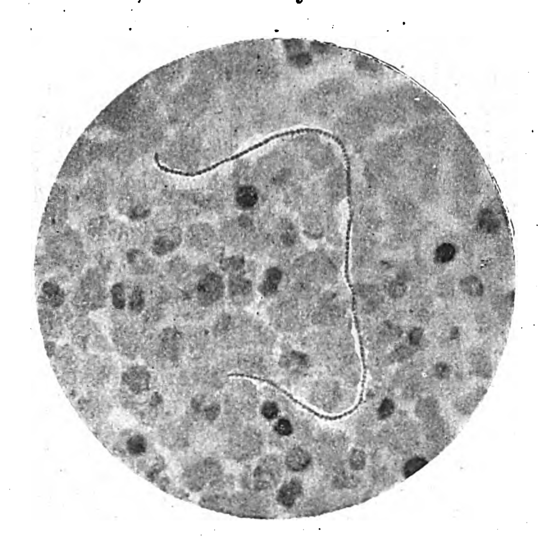


Abbildung 5.
Streptococcus equi aus dem Eiter eines unter der Lendenwirbelsäule gelegenen Abszesses einer an Deckdruse leidenden und geschlachteten Stute (Besitzer Ebeling).
Mikroskop Zeiß. Oelimmersion 2 mm. Kompens. Ocular. 6.

Tierversuch. Am 15. 6. 21 wurden mit dem Abszeßinhalt infiziert:

Maus 1 intraabdominal + 16. 6. 21.
Maus 2 subkutan + 17. 6. 21.
Maus 3 subkutan + 24. 6. 21.

In sämtlichen Organen der verendeten Mäuse fanden sich Streptokokken. Maus 3 zeigte außerdem einen hyperplastischen Milztumor und zahlreiche stecknadelkopfgroße gelbe, scharfumschriebene Knötchen in der Leber (Drusemetastasen). Die Injektionstelle war im Umfange eines Zehnpfennigstückes erweitert. Mit dem Eiter aus der Injektionsstelle wurde Maus 4 am 24. 6. 21 subkutan infiziert und verendete nach 24 Stunden. Milztumor, stecknadelspitzengroße gelbe Herde in der Leber. Streptokokken in allen Organen.

Zu gleicher Zeit wurde mir von Kollegen Beyer eine in Eisbergen befindliche 5jährige Fuchsstute des Meyer vorgestellt, die von demselben Hengste wie die Stute des Ebeling gedeckt war und unter ähnlichen Erscheinungen erkrankte.

Klinischer Befund der Fuchsstute Meyer. Das Pferd kam am 16. März d. J. in Behandlung, fraß schlecht, zeigte sich steif im Kreuz und hatte über 40° Körpertemperatur. Die Stute sollte vor einiger Zeit gedeckt sein, ließ aber weder in der Scheidenschleimhaut noch in der Umgebung der Schamspalte irgendwelche Veränderungen erkennen. Das Befinden verschlechterte sich in der Folgezeit: Schmerzen im Kreuze, große Hinfälligkeit, Verdacht auf Nephritis und diesbezügliche Behandlung.

Am 9. April entstand auf der rechten Kruppe eine Anschwellung, die den Verdacht auf einen Abszeß rechtfertigte. Scharfeinreibung. Da die Vermutung bestand, daß es sich um eine Drusestreptokokkeninfektion durch den Deckakt handeln konnte, wurden 20 ccm Druseserum intravenös apliziert. Körpertemperatur über 40°, am 11. April nochmals 20 ccm Serum, desgleichen am 16., Temperatur 38,8. Die Schwellung an der Kruppe war inzwischen weich geworden. Nach Inzision entleerte sich gelber dünnflüssiger Eiter. Am 25. April wurden Schwellung und ein Abszeß rechtsseitig neben der Schamspalte beobachtet; der Abszeß wurde geöffnet. Nach Weidegang schien Besserung einzutreten. Ende Mai zeigte sich wieder Schwellung am rechten Hinterschenkel und in der Muskulatur neben der Scheide.

Am Tage unserer Besichtigung (14. Juni), fand sich neben dem After in der Muskulatur eine Fistelöffnung, in die man mit Hilfe einer Sonde etwa 30 cm tief hineingelangen konnte. Der Kanal lief nach außen und schien von gefächerten Räumen ausgekleidet zu sein. Durch Druck vom Mastdarm aus entlerte sich aus der Öffnung eine flüssige, graugelbe Masse, von der Ausstriche angefertigt und Kulturen angelegt wurden.

In den nächsten Tagen wurden mehrmals 50 bezw. 100 ccm Aolanintramuskulär appliziert. Inzwischen erkrankten noch 2 Fohlen desselben Besitzers an Druse, welche mit der Stute zusammen auf der Weide gehalten worden waren. Nach kurzer anscheinender Besserung wurde die Eiterung am 24. Juni wieder stärker, die Schwellung am Hinterschenkel nahm zu. Die Behandlung der Eiterung am After und des Hinterschenkels hatte keinen Erfolg. Der Nährzustand des Tieres selbst besserte sich. Die Stute ist noch weiterhin in Behandlung und wird nach den letzten Mitteilungen des Kollegen Beyer wahrscheinlich vollständig wieder hergestellt.

Bakterieller Befund. In den Ausstrichen ließen sich zahlreiche längere und kürzere Ketten grampositiver Kokken nachweisen — Streptokokken. Sie glichen völlig den aus dem Abszeßinhalte der Stute Ebeling ermittelten Streptokokken. Auf Traubenzucker- und Blutagar wuchsen feinste, durchsichtige Kolonien. Die periphere Zone der Blutagarkolonien war hämolysiert.

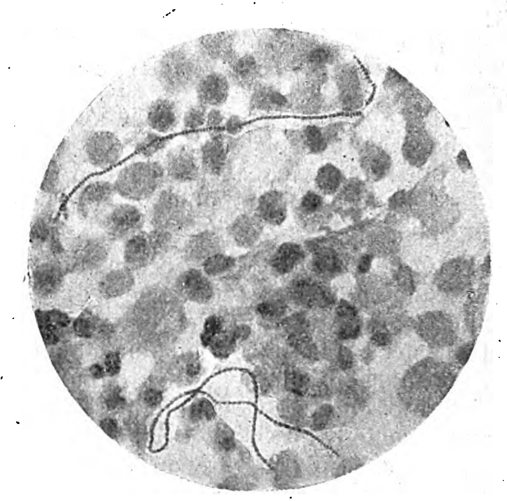


Abbildung 6.
Streptococcus equi aus dem Abszeßinhalte des aus der Fistelöffnung durch Druck vom Mastdarme aus herausgepreßten Eiters der Fuchsstute des Meyer.
Mikroskop Zeiß. Oelimmersion 2 mm. Kompens. Ocular. 6.

Tierversuch. Mit dem Abszeßinhalte der Fuchsstute wurden infiziert am 15. 6. 21:

Maus 5 intraabdominal + 16. 6. 21
Maus 6 subkutan + 16. 6. 21
Maus 7 subkutan + 16. 6. 21

In allen Organen konnten Streptokokken nachgewiesen werden. Bei der Maus 7 bestand ein geringgradiger Milztumor. Die Milz enthielt nur wenig Streptokokken. In der Leber makroskopisch Herde nicht nachweisbar. Die Injektionsstelle unter der Rückenhaut war erweitert.

Am 24. 6. 21 wurde mit dem Eiter unter der Haut infiziert Maus 8 subkutan, sie starb am 25. 6. 21. In der Leber einige feinste metastatische gelbe Herde, Milz wenig geschwollen, in allen Organen Streptokokken.

Zusammenfassung.

Es fanden sich mithin in beiden Fällen übereinstimmend Streptokokken verschiedener Länge, die einzelnen Glieder waren nicht kugelrund, sondern oval senkrecht zur Längsachse der Kette. Je 2 Glieder lagen zusammen, waren an der Berührungsfläche abgeplattet und von nierenförmiger oder kaffeebohnenähnlicher Gestalt. An einigen freiliegenden Gliedern der Abbildung 6 ist diese Form, die nur unter Benützung stärkster Kompensationsokulare deutlich hervortritt, zu erkennen. Sie wuchsen auf Traubenzucker- und Blutagar in Form von feinen, tautropfenähnlichen, glattrandigen Kolonien. Rings um die Kolonien entstand auf Blutagar eine durchsichtige Zone, ein Zeichen, daß die Erreger die Blutkörperchen zu hämolysieren vermögen. Die Streptokokken sind für Mäuse sehr pathogen.

Die gefundenen Streptokokken stimmen mithin in ihrem morphologischen, kuturellen und tierpathogenen Verhalten mit dem Drusestreptokokkus — **Streptococcus equi** — überein. Hiernach ist der experimentelle Beweis erbracht, daß es sich in den beiden Fällen tatsächlich um eine Infektion mit Drusestreptokokken handelte. Wenn in den früheren Fällen derartige Erreger nicht gefunden wurden, so lag das m. E. daran, daß die Prozesse zurzeit der Untersuchung schon zu stark abgeheilt waren und nur äußerlich verunreinigtes Material zur Untersuchung gelangte.

Es ist hiernach die Annahme berechtigt, daß auch die übrigen gleichartigen Erkrankungen auf Infektion mit Drusestreptokokken zurückzuführen sind. Hiermit ist die Tatsache in Einklang zu bringen, daß die Druse in den ersten Monaten dieses Jahres auf dem Gestüte Dillenburg, vornehmlich unter den jüngeren 3jährigen Hengsten geherrscht hat. In erster Linie sind daher auch diejenigen Stuten erkrankt, welche von 3jährigen Hengsten gedeckt worden waren („Fannor“ in Reichensachsen Kr. Eschwege, „Malepertus“ in Frankenberg, „Colosse“ in Kerstenhausen, Kr. Fritzlar, „Gerlach“ in Hebel und „Spott“). Letzterer war zwar älter, aber beim Beziehen der Deckstation notorisch mit Druse behaftet.

Ebenso hat Kollege Wenzel in Limburg feststellen können, daß die Hengste im Landgestüte, die die Erkrankung unter den Stuten verbreitet haben, unter drusekranken Remonten gestanden hatten.

Die Art der Infektion kann vermutlich in verschiedener Weise erfolgen. Da der Druseerreger mit dem Speichel und mit dem Nasenausflusse nach außen gelangt, so besteht einmal die Möglichkeit, daß drusekranke Hengste die Stuten durch Beschnuppern der Geschlechtsteile infizierten, wie es häufig vor Ausübung des eigentlichen Beschälaktes geschieht; dabei kneifen manche Hengste auch in die Haut der Umgebung der Schamspalte und können damit die Kokken übertragen. Ebenso muß aber auch die Möglichkeit zugegeben werden, daß drusige Veränderungen am männlichen Gliede die Schleimhaut der Scheide während des Geschlechtsaktes infizieren können. In diesem Falle nimmt der Prozeß von der Scheidenschleimhaut seinen Ausgang. Endlich besteht auch die Gefahr drusiger Infektion der Hengste durch drusekranke Stuten.

Somit ist auch experimentell der Beweis erbracht, daß mit Druse behaftete Hengste durch den Deckakt die Seuche auf die Stuten übertragen können und von dort eine weitere Ausbreitung auf die Fohlen desselben Bestandes erfolgen kann. Diese Ansicht ist schon von denjenigen Kollegen, die im Frühjahre Gelegenheit hatten, die Erkrankungen kennen zu lernen, auf Grund ihres zahlreichen Beobachtungsmateriales ausgesprochen worden.

Da die Krankheit als Folge des Deckaktes entsteht und durch den Druseerreger veranlaßt wird, wird für sie mit Wenzel die Bezeichnung **„Deckdruse“** vorgeschlagen.

Wie der diesjährige Seuchengang zeigte, hat sich die Druse im Anschluß an den Deckakt in großem Umfange verbreitet; es sind mehrere sehr wertvolle Stuten infolge der Erkrankung eingegangen und auch in manchen Beständen die Fohlen an Druse erkrankt. Mit Rücksicht auf die Gefahr der Weiterverbreitung und der durch sie bedingten Schäden müssen künftig unbedingt sämtliche drusekranken oder -verdächtigen Hengste und Stuten von den Deckstationen ferngehalten werden.

Literatur.

Prüfen wir die zugängliche Literatur auf ähnliche Erkrankungen, so ist von Letard zuerst eine Übertragung der Druse auf Stuten durch die Begattung kranker Hengste festgestellt worden. Er bezeichnet die Krankheit als Gourme coitale.

Van Leeuwen beschreibt zahlreiche Fälle der Ansteckung bei Stuten, welche von zwei Hengsten, die an gutartiger Druse litten, belegt worden waren. Die Erscheinungen an den Tieren waren allgemeiner und lokaler Art. Lokale Erkrankungen zeigten sich an Anus, Perineum, Vulva, Euter, Beinen, Hals, Widerrist, Schultern, Rippen und unten an Brust und Bauch. Es entstanden ödematöse oder sehr harte und schmerzhafte Anschwellungen und Abszeßbildung. Die Abszesse in der Umgebung der Vulva und des Anus waren so groß wie ein Tauben- resp. Gänseei; die an Hals und Schultern so groß wie der Kopf eines Mannes und noch größer. Aus manchen der letzteren wurden 3—4 Liter Eiter entleert. Bei der Hälfte der Fälle beschränkte sich die Anschwellung und Abszeßbildung auf Anus, Perineum, Vulva und Euter, bisweilen auch auf die Schammuskeln. Die schmerzhaften Anschwellungen an dem vorderen Teile des Körpers und die Abszeßbildung daselbst rührten vielleicht von Verwundungen durch die Hufe und Zähne des Hengstes während des Deckaktes her. Aussehen und Inhalt der Abszesse waren ganz wie bei Druse. Bei mikroskopischer Untersuchung fanden sich Streptokokken.

„Im Kreise Beckum (Preußischer Veterinärbericht 1902) wurde die Krankheit auf 4 Stuten durch den Deckakt übertragen. Im Laufe einer Woche wurden die Stuten dem komm. Kreistierarzte mit dem jedesmaligen Vorberichte zugeführt, daß sie vor 3—4 Tagen von einem mit Nasenausfluß behafteten Hengste gedeckt worden waren, und daß sich 2—3 Tage nachher bei ihnen Ausfluß aus den Geschlechtsteilen, sowie Schwellung der Scham und des Afters eingestellt habe, so daß die Defäkation erschwert war. Die erkrankten Stuten hatten Fieber bis zu 40° C. Aus den Scheiden entleerte sich schleimig-eitriger Ausfluß; die äußeren Geschlechtsteile waren leicht geschwollen. Stärkere Schwellung bestand in der Nähe des Afters, sodaß das Eingehen mit der Hand in den Mastdarm große Schmerzen verursachte. Nach Verlauf von weiteren 3 Tagen entstand zu beiden Seiten des Afters und über demselben Fluktation. Auf Einstich entleerte sich eine große Menge rahmartigen Eiters, in dem sich Drusestreptokokken in großer Menge vorhanden. Nach der Operation trat bei 2 Pferden alsbald vollständige Heilung, bei einem dritten nach 8 Tagen eine mit starker Geschwulstbildung und hochgradigen Schmerzen verbundene Entzündung in der Tiefe des Euters ein, die nach 10 Tagen ebenfalls abszedierte. Die vierte Stute verfiel in chronisches Siechtum und verendete nach 3½ Wochen. Die Sektion ergab in der Bauchhöhle zahlreiche, größere und kleinere Abszesse. An dem Deckhengste stellte der beamtete Tierarzt die Erscheinungen einer leichtgradigen Druse fest.“

Kreistierarzt Dr. Bartels, Kolmar, beobachtete eine Stute, die 10 Tage nach dem Deckakt erkrankte unter Appetitmangel, Fieber, Schwellung der Scham, Bildung von Abszessen in der Umgebung der Scheide und des Afters, zwischen den Hinterschenkeln und am Euter. Erst später stellte sich das gewöhnliche Bild der Druse ein.

Im Kreise West-Sternberg (Preuß. Veterinärberichte 1905) erkrankten zwei Stuten 13 Tage nach dem Decken durch einen drusekranken Hengst. Schwellung am Euter und an der Scham, jauchiger Ausfluß, aus Scheide, Geschwürsbildung auf der Scheidenschleimhaut, die den Verdacht der Beschälseuche aufkommen ließen. Abszesse am



Euter und an der Scham. Die 2. Stute zeigte außerdem Abszesse am Widerrist und an der Halsseite, dort wo sie der Hengst gekniffen hatte. Sektion ergab kopfgroßen Abszeß unter der linken Schulter, eitrige Einschmelzung vieler Lymphknoten.

Bierstedt behandelte 3 Stuten, die kurz vorher von einem frisch importierten drusekranken Hengste gedeckt worden waren. Pferd 1 hatte einen großen Abszeß zwischen Mastdarm und Scheidenwölbung, der durch Öffnung unterhalb des Afters zur Ausheilung gelangte. Im Anschlusse hieran entwickelte sich noch ein zweiter Abszess in der Leistengegend. Pferd 2 zeigte eine derbe Euterschwellung, Temperatur 39.3—40° C. und in der linken Hälfte der Beckenhöhle seitlich der Scheide eine flache, festweiche Geschwulst. Pferd 3 hatte eine derbe Euterschwellung.

Veterinärrat Rupprecht, Stallupönen, beobachtete in 3 Beständen unter Stuten, die kurz vorher gedeckt waren, die ersten Erscheinungen der Druse mit Schwellungen neben der Scham und dem After, aus denen sich dann Eiterherde entwickelten. Erst nach 8—14 Tagen traten Nasenausfluß und Schwellung der Kehlgangslymphknoten hinzu. Die Deckhengste wurden gesund befunden.

Kreistierarzt Schwabe, Geilenkirchen (Aachen) sah bei Stuten, die vorher von einem an Druse erkrankten Hengste gedeckt waren, Schwellungen der Scham, die sich nach oben bis in die Kruppenmuskulatur, nach unten bis zum Euter und zur Kniefalte ausdehnten und abszedierten. Gleichzeitig stellten sich Husten und Nasenausfluß ein. Der Krankheitsverlauf dauerte mehrere Monate.

Ferner haben Mießner und Evers einen ansteckenden pustulösen Hautausschlag in der Umgebung der Geschlechtsteile beschrieben, der durch einen neuangekauften belgischen Hengst auf sämtliche gedeckten Stuten übertragen wurde und ähnlich verlief, wie die hier beobachteten Fälle. Leider war der Ausschlag zurzeit der Untersuchung schon so abgeheilt, daß spezifische Erreger nicht mehr nachgewiesen werden konnten. Ich bin aber heute der Überzeugung, daß es sich zweifellos auch um eine Streptokokkeninfektion gehandelt hatte.

Während der Niederschrift und Drucklegung der Arbeit veröffentlichte Himmel eine Mitteilung, nach der ihm ähnliche Fälle schon vor dem Kriege vom Tierarzte Kurzedym mitgeteilt worden waren. K. hielt sie ursprünglich für die bösartige Form des Bläschen ausschlages, kam auf Grund späterer Beobachtungen aber zu der Überzeugung, daß es sich um eine durch den Deckakt übertragene besondere Form der Druse handelte.

Weiterhin berichtet Wiese über Fälle aus dem Kreise Frankenberg (Reg.-Bez. Cassel) die ursprünglich für Beschälseuche gehalten wurden. Im Eiter eines Abszesses konnte Sachweh-Minden i. W. Streptokokken isolieren, die er als Druseerreger ansprach.

Endlich beobachtete Rösler in Minden i. W. gleichfalls Übertragungen von Druse durch den Deckakt und kommt zu folgenden Schlüssen:

> „Die Krankheit trat unter den Stuten nur in der Zeit auf, in welcher unter den Hengsten der Beschälstation die Druse herrschte. Sämtliche übrigen Pferde der Gehöfte, in denen die 4 Stuten standen, sind nachträglich an typischer, aber leichter Druse erkrankt. Der Hengst „Ottfried“ hat an reiner Druse gelitten, wie sich aus der Untersuchung des Eiters ergab, den ich zwecks Serumerzeugung einem Seruminstitut einschickte.“

Schließlich sei noch bemerkt, daß je ein ähnlicher Fall gelegentlich der Blutuntersuchungen auf Beschälseuche in den Kreisen Prenzlau (Reg.-Bez. Potsdam) und Iserlohn (Reg.-Bez. Arnsberg) bekannt geworden sind. Auch sie wurden zunächst als Beschälseuche angesprochen.

Schlußbetrachtung.

1. Bei Stuten, die von drusekranken Hengsten gedeckt worden sind, treten häufig pustulöse und erosive Veränderungen in der Umgebung der Schamlippen, seltener im hintersten Teile der Schleimhaut der Scheide auf. Zuweilen beobachtet man umfangreiche ödematöse Schwellungen in der Umgebung von Scham und Muskelfleisch, in denen sich später tiefgehende Abszesse ausbilden. Letztere können selbst bis zum Rückenmarkskanale vordringen, und zu schweren Phlegmonen und Lähmungen mit tödlichem Ausgange führen.

2. In dem Eiter derartig erkrankter Stuten ist der Streptococcus equi nachgewiesen.

3. Die Infektion erfolgt wahrscheinlich durch den drusekranken Hengst entweder infolge Berührung der weiblichen Geschlechtsteile mit Nasen- und Rachenschleim oder durch Übertragung vom männlichen Glied auf die Scheidenschleimhaut.

4. Für die Erkrankung der Stuten wird der Name „Deckdruse“ vorgeschlagen.

5. Fohlen in Beständen mit Deckdruse erkranken an typischer Druse.

6. Drusekranke und druseverdächtige Hengste und Stuten sind zum Decken nicht zu verwenden und von den Deckstationen fernzuhalten.

Zur Fortführung der Untersuchungen wird um Mitteilung ähnlicher Fälle und Einsendung von Eiter an das Hygienische Institut der Tierärztlichen Hochschule Hannover gebeten.

Literaturverzeichnis.

Bartels: Preuß. Veterinärbericht 1903, Bd. 2, S. 6.
Bierstedt: Übertragung der Druse durch den Deckakt. Zeitschrift f. Vet.-Kunde 1906, 18., S. 485.
Himmel: Übertragung von Druse durch den Deckakt. B. t. W. 1921, S. 232.
Letard: Nach Hutyra-Marek Spezielle Pathologie und Therapie. 5. Aufl. 1920, Bd. 1, S. 387.
van Leeuwen: Nach Jahresberichten Ellenberger-Schütz 1900. Original: Tijdschrift voor Diergeneeskunde. 1900, 28., S. 34.
Mießner u. Evers: Ansteckender pustulöser Hautausschlag der Geschlechtsteile. D. t. W. 1915, S. 367.
Preußische Veterinärberichte. 1902, Bd. 2, S. 6 und 1905, Bd. 2, S. 7.
Rösler: Übertragung der Druse durch den Deckakt. B. t. W. 1921, S. 292.
Rupprecht: Preuß. Vet.-Berichte 1910, Bd. 1, S. 135.
Schwabe: Preuß. Vet.-Berichte 1912, Bd. 1, S. 155.
Wenzel: Briefliche Mitteilungen 1921.
Wiese: Übertragung der Druse durch den Deckakt. B. t. W. 1921, S. 269.

Die Entwicklung des Schneidezahnes vom Pferd und die Bildung des Zahnsternchens (Kernspur).

Von A. M. Hibma in Utrecht.

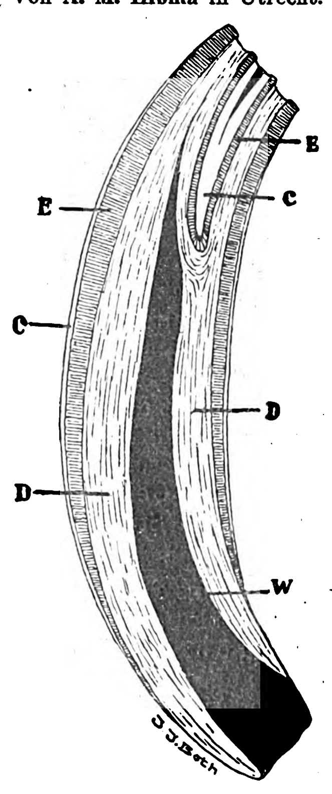


Abbildung zu obiger Arbeit in Nr. 30 dieses Jahrganges auf S. 370.
E Emaille oder Glasur, D Dentin, Zahnbein oder Elfenbein. C Zement, W Wurzelhöhle.



Anatomie und Physiologie.

(A. d. vet.-anat. Inst. d. Univers. Zürich. Prof. Dr. O. Zietschmann.)

Über die Entwicklung der Sinushaare des Schweines.

Von M. Eggermann.
(Inaug.-Diss. Zürich 1919.)

Die Sinushaare entwickeln sich im ganzen nach den Gesetzen, denen auch die Deckhaare unterworfen sind. Sie legen sich aber früher an und brechen auch früher durch, als die Deckhaare und unterscheiden sich von Anfang an von diesen durch die Mächtigkeit der Anlage. Das Haarbeet legt sich an den Sinushaaren des Schweines spät an, bleibt stets von geringem Umfang und verschwindet vor der Geburt wieder. Auch der Haarkanalstrang bildet sich erst sehr spät aus. Ein Gleiches gilt von ihren Talgdrüsen. Sie kommen zu einer Zeit zur Anlage, in der die sonst zurückbleibenden Deckhaare solche bereits in ziemlich fortgeschrittenen Stadium erkennen lassen. Schweißdrüsen entwickeln sich an den Sinushaaren nicht. Der Bewegungsapparat ist erst von der Zeit des Durchbruches der Tastborsten ab als quergestreifter zu erkennen. Das als Mentalorgan bezeichnete Büschel von Sinushaaren steht von Anfang an in einer Hauterhebung. Es läßt sich in keiner Weise als drüsiges Organ ansprechen, und unterscheidet sich also baulich von der Haut der Umgebung nicht.

Rosenbruch.

(A. d. vet.-anat. Inst. d. Univers. Zürich. Prof. Dr. O. Zietschmann.)

Über das Vorkommen von Sinushaaren bei den Haussäugetieren

Von H. Müller.
(Inaug.-Diss. Zürich 1919.)

Die Sinushaare der erwachsenen Haussäugetiere sind inbezug auf das Vorkommen der Einzelgruppen vollständiger als man aus der Literatur annehmen kann. Das Schwein ist dasjenige Tier, dem alle Gruppen von Tastborsten im Gesicht zukommen. Allen anderen Haussäugetieren fehlen einzelne Gruppen. Gleiche Verhältnisse sind bei den Embryonen festzustellen. Nur beim Pferde kann man davon sprechen, daß die Embryonen die bei erwachsenen nur gelegentlich vorkommenden Sinushaargruppen im Kehlgang und an der Wange in etwas größerem Prozentsatz angelegt zeigen. Die Reihenfolge des Auftretens der einzelnen Sinushaargruppen bei jungen Embryonen ist keine konstante. Schwankungen bezügl. des Vorkommens innerhalb der einzelnen Haustier-Gruppen sind selten, dagegen schwankt die Zahl der Haare recht bedeutend. Die als Augenbraue bezeichnete Ansammlung ist inbezug auf Sitz und Anordnung für jede Tierart charakteristisch. Nur bei den Wiederkäuern und Schweinen ist eine über das ganze Lid verteilte Augenbraue sichtbar, bei allen anderen Tieren besteht diese Ansammlung nur aus einem engbegrenzten Büschel. Zumeist stehen die Tasthaare in Reihen, die dem Verlaufe von Hautästen des Nervus trigeminus entsprechen. Warzenbildung kommt in Verbindung mit Sinushaaren nur selten zur Beobachtung. Zurzeit der Geburt läßt sich bei den Fleischfressern und beim Rinde der erste Wechsel der Sinushaare in auffallender Weise beobachten, beim Pferde noch etwas früher. Bei Ziege, Schaf und Schwein konnte dagegen ein Wechsel intrauterin nicht gesehen werden. Das Schwein hat auf der Rüsselscheibe Sinushaare ausgebildet, die makroskopisch betrachtet durch späte Anlage, spätes Durchbrechen und durch besondere Feinheit sich von allen anderen Tastborsten scharf unterscheiden und eher mit den Deckhaaren übereinstimmen.

Rosenbruch.

(A. d. vet.-anat. Inst. d. Univers. Zürich. Prof. Dr. O. Zietschmann.)

Über die Entwicklung der Haare und Drüsen an der Rüsselscheibe des Schweines.

Von J. Scheuber.
(Inaug.-Diss. Zürich 1919.)

Die Haare an der Rüsselscheibe des Schweines charakterisieren sich als echte Sinushaare; denn sie entwickeln keine Schweißdrüsenanlage. Ebenfalls treten zwischen den Balglagen Blutgefäße, die Vorläufer eines echten Sinus auf. Die Weiterentwickelung geht parallel der bei anderen Tasthaaren gefundenen. Im Jugendstadium bilden die Sinushaare der Rüsselscheibe keine buckelförmigen Erhebungen, wie die übrigen Tastborsten über die Oberfläche und zwar einesteils, weil die Papillenbalganlage anfänglich sehr gering ausgebildet ist, andernteils weil das Oberflächenepithel frühzeitig eine sehr bedeutende Dicke erreicht. Die Drüsen an der Rüsselscheibe entwickeln sich ganz unabhängig von den Sinushaaren und zwar ganz im Charakter echter Schweißdrüsen. Sie müssen daher als modifizierte Schweißdrüsen angesehen werden, zumal sie auch die ganz charakteristischen Epithelmuskelzellen besitzen.

Rosenbruch.

(Aus d. tierphysiol. Instit. d. Universität München. Prof. E. Voit.)

Beiträge zur Verdauung und Resorption des Eiweißes.

Von K. Kugler.
(Inaug.-Diss. München.)

Die am Hunde angestellten Versuche ergaben, daß die Magenverdauung sich in 12 Stunden vollzieht. Dabei erfolgt die Verdauung immer von der Peripherie aus und das verdaute Material wird fortdauernd in den Dünndarm abgeschoben. Auch im Darme scheinen wesentliche Unterschiede in der Zusammensetzung des Inhaltes in den einzelnen Verdauungsperioden nicht zu bestehen, ein Beweis, daß mit der Verdauung die Resorption fortdauernd Hand in Hand geht. Das Eiweiß unterliegt vor der Resorption einer tiefgreifenden hydrolytischen Spaltung, wie die überwiegende Anwesenheit von Polypeptiden zeigt. Beim Eintritt in den Blinddarm und Dickdarm ist das Verdauungsgeschäft größtenteils beendet.

Die dem Futter beigemischten Stoffe folgen im allgemeinen denselben Gesetzen, wie das Eiweiß, zeigen jedoch, jedes für sich, besondere Eigentümlichkeiten. Der Aschegehalt, der im Magen schnell absinkt, wird gegen Ende der Verdauung wieder etwas höher, ein Zeichen, daß die Entleerung schwerlöslicher und unlöslicher Salze etwas zurückbleibt. Die relativen wie absoluten Werte für das Lezithin sind im Dünndarme sehr gering, während sie für den Dickdarm wieder ansteigen, und es macht den Eindruck, als ob das mit der Nahrung zugeführte Lezithin verschwinde und das, was im Dickdarme davon aufzufinden ist, durch die Sekrete erst wieder dem Dickdarme zugeführt würde.

Rosenbruch.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Zur Feststellbarkeit der offenen Rindertuberkulose: eine Richtigstellung der von Altmann in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 8. Dezember 1920 niedergelegten Behauptungen.

Von Dr. H. Rautmann, Vorsteher der Tuberkulose-Abteilung der Landwirtschaftskammer in Halle a. S.

In Nr. 1/1921 der Berliner klinischen Wochenschrift befindet sich eine Äußerung des Schlachthofdirektors Altmann in Gardelegen über den Wert der bakteriologischen Tuberkuloseuntersuchungen, wodurch er nicht nur die Arbeiten des bakteriologischen Institutes in Halle, sondern das ganze freiwillige Tuberkulosetilgungsverfahren in Mißkredit bringt. Altmann stellt sich zwar mit seinen Diskussionsbemerkungen selbst ein Armutszeugnis aus und es erübrigt sich daher, überhaupt darauf einzugehen, wenn die Behauptungen unter Fachgenossen gefallen wären. Da als Hörerkreis aber die Berliner medizinischen Gesellschaft in Frage kommt und die Schwesterwissenschaft kein falsches Bild von den Leistungen der Veterinärmedizin bekommen sollte, wurde seitens der Landwirtschaftskammer der Provinz Sachsen beim Landesveterinäramt beantragt, Altmann zum Beweise seiner Behauptungen,

„daß von den von der Landwirtschaftskammer als positiv auf Tuberkelbazillen bezeichneten, also amtlicherseits als offene



Lungentuberkulose abgestempelten Tieren, die daraufhin auch prompt geschlachtet werden mußten, sich bei der von ihm vorgenommenen Sektion etwa 50 Prozent als gänzlich frei von Tuberkulose erwiesen",

aufzufordern und dem bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer in Halle das Material zugängig zu machen. Diesem Antrage ist in der Weise entsprochen worden, daß dem zuständigen Regierungs- und Veterinärrate durch das Landwirtschaftsministerium nahe gelegt wurde, die Ausführungen Altmanns in der Berliner klinischen Wochenschrift zu erwidern. Die Entgegnung ist in Nr. 18/1921 der genannten Zeitschrift erschienen und hat folgenden Wortlaut:

„Bemerkungen

zu der Diskussionserklärung des Herrn Altmann-Gardelegen in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 8. Dezember 1920. (Offizielles Protokoll in 1921, Nr. 1, S. 16 dieser Wochenschrift.)

Herr Altmann ist der Ansicht, daß die Untersuchung des Lungenschleimes von tuberkuloseverdächtigen Rindern nicht immer die Diagnose sichere. Zum Beweise beruft er sich darauf, daß bei den durch ihn vorgenommenen Zerlegungen von Tieren, die das bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer in Halle a. S. als positiv auf Tuberkelbazillen bezeichnet hatte, sich etwa 50 von Hundert als gänzlich frei von Tuberkulose erwiesen hätten.

Diese Behauptung in ihrer Allgemeinheit ist nicht verständlich und erscheint mit der daran geknüpften Schlußbemerkung geeignet, das freiwillige Tuberkulosetilgungsverfahren in Mißkredit zu bringen.

Herr Altmann hat als Schlachthofdirektor in Gardelegen im Jahre 1920 Gelegenheit gehabt, im ganzen nur etwa 9 auf Grund der Lungenschleimuntersuchung vom bakteriologischen Institut als tuberkulös erkannte und deshalb geschlachtete Rinder zu untersuchen. Die Zerlegung dieser Tiere hat allerdings bei 4 Rindern einen negativen Befund insoweit ergeben, als das Vorliegen offener Tuberkulose im Sinne des § 10, Abs. 1, Ziff. 12 des Viehseuchengesetzes von dem beamteten Tierarzte verneint worden ist. Aber auch in diesen Fällen lassen die Zerlegungsberichte Zweifel offen, da aus ihnen nicht ersichtlich ist, daß sämtliche Verzweigungen des Bronchialbaumes eröffnet worden sind; es ist daher nicht ausgeschlossen, daß kleinste tuberkulöse Herde wegen ihrer versteckten Lage trotz sorgfältigster Untersuchung übersehen worden sind. Die für Zweifelsfälle vorgeschriebene mikroskopische Nachprüfung ist nirgends erfolgt.

Sind also nicht einmal diese 4 Fälle von widersprechenden Diagnosen völlig geklärt, so lassen sie sich keinesfalls in der geschehenen Weise verallgemeinern, da sie gegenüber 900 im Jahre 1920 durch das genannte Institut ermittelten Fällen von offener Tuberkulose nur einen ganz geringen Bruchteil darstellen.

Einer Verallgemeinerung steht vor allem auch die sonst beobachtete hohe Zuverlässigkeit des angegriffenen Verfahrens der bakteriologischen Untersuchung des Lungenschleimes entgegen.

Fredrich, Regierungs- und Veterinärrat."

Da dem bakteriologischen Institute die beantragten Unterlagen nicht zur Nachprüfung überlassen worden sind, muß darauf verzichtet werden, die Altmann'schen Angaben auch von hier aus zurückzuweisen. Über den Wert derselben dürfte aber trotzdem kein Zweifel bestehen!

Zur Charakterisierung Altmanns sei auf die Ausführungen Dr. W. Böhmes, Dresden in seinem Artikel „Friedmannimpfstoff und Rindertuberkulose" in Nr. 12/1921 der Berliner Tierärztlichen Wochenschrift, Seite 136, verwiesen.

Die subkonjunktivale Probe ein neues Verfahren zur Feststellung der Tuberkulose am lebenden Rind.

Von Dr. E. Hilz.

(Inaugural-Dissertation.)

Die Ausführung der subkonjunktivalen Impfung geschah durch Injektion von 0,1 ccm Phymatin-Klimmer oder Alttuberkulin Koch unter die durch Umstülpen des Augenlides nach außen gekehrte Lidkonjunktiva. Hierbei leisteten die Tiere fast durchwegs heftigen Widerstand. Zur Kontrolle wurden in gleicher Weise dieselben Mengen gewöhnlicher Bouillon und 50prozentigen Glyzerin (als Kontrollflüssigkeit gegen Alttuberkulin) subkonjunktival eingespritzt.

Die Ergebnisse der Untersuchungen kann ich folgendermaßen zusammenfassen:

1. Die subkonjunktivale Injektion verursacht zunächst bei tuberkulösen und tuberkulose freien Rindern in gleicher Weise gewisse Reizerscheinungen. Diese zunächst auftretenden unspezifischen Reizungen können sich, wie es auch derartige Bouilloneinspritzungen zeigen, bei Verwendung von Phymatin durch Auftreten eines schleimig eitrigen Exsudates bis zur 9. Stunde, schwachen Tränenfluß bis zur 20. oder stärkeren Tränenflusses bis zur 14. Stunde zu erkennen geben. Bei Applikation von Alttuberkulin (in gleicher Weise auch 50prozentiger Glyzerinlösung) treten sie durch eitrig schleimiges Exsudat bis zur 14. Stunde, leichten Tränenfluß bis zur 14. und endlich mittelgradige Schwellung bis zur 20. Stunde in Erscheinung. Alle diese unspezifischen Veränderungen sind noch als negative Reaktionen zu deuten.

Als fragliche Reaktion sind bei Verwendung von Phymatin anzusehen: Leichter Tränenfluß von der 20. bis zur 36., mittlerer von der 14. bis zur 20. und mittlere Schwellung von der 20. bis zur 36. Stunde.

Bei Verwendung von Alttuberkulin ist als fraglich anzusprechen: Leichtes schleimig-eitriges Exsudat zwischen der 15. und 16., leichter Tränenfluß zwischen der 21. und 48., mittlerer zwischen der 15. und 24. Stunde und mittlere Schwellung zwischen der 21. und 36. Stunde.

Erst dann kann von positiver Reaktion bei Phymatineinspritzung gesprochen werden, wenn eitriges Exsudat nach der 9., leichter Tränenfluß nach der 48., mittlerer nach der 21. und mittlere Schwellung nach der 36. Stunde und darüber auftreten.

Bei Einspritzung von Alttuberkulin ist schleimig eitriges Exsudat nach der 16., leichter Tränenfluß nach der 48., mittlerer Tränenfluß nach der 32. und mittlere Schwellung nach der 36. Stunde und darüber hinaus als positives Ergebnis zu betrachten.

2. a) Von **105 tuberkulösen Rindern,** die mit **Phymatin** der subkonjunktivalen Probe unterzogen wurden, reagierten **positiv: 97 = 92,4 Prozent, fraglich: 3 = 2,9 Prozent, negativ: 5 = 4,7 Prozent.**

b) Von diesen Rindern sind 38 von der **1. bis 12. Stunde** stündlich, sodann zur 24., 32., 36. und 48. Stunde kontrolliert worden. Von diesen reagierten **33 positiv = 86,9 Prozent,** 2 farglich = 5,2 Prozent, 3 negativ = 7,9 Prozent.

c) 41 tuberkulöse Rinder unterlagen von der **13. bis 24. Stunde** der stündlichen und außerdem zur 32., 36. und 48. der einmaligen Beobachtung. Von ihnen reagierten: **39 positiv = 95,1 Prozent,** 2 negativ, d) 26 tuberkulöse Tiere schließlich wurden von der **9. bis 24. Stunde** stündlich und zur 36. Stunde kontrolliert. Davon war bei **25 Rindern = 96,1 Prozent** die Reaktion positiv, bei einem Rinde negativ = 3,9 Prozent.

3. Auf die subkonjunktivale Probe mit Alttuberkulin reagierten.

a) von **26 tuberkulösen Tieren positiv 16 = 61,5 Prozent, fraglich 2 = 7,7 Prozent, negativ 8 = 30,8 Prozent.**

b) Davon wurden **14** während der 1. bis 12. Stunde stündlich und zur 24., 36. und 48. Stunde beobachtet. Von diesen reagierten **7 = 50,2 Prozent positiv** und **7 = 50,2 Prozent negativ.**

c) Die übrigen 12 tuberkulösen Tiere wurden von der **12. bis 24.** Stunde stündlich und zur 32., 36. und 48. Stunde kontrolliert. Von ihnen reagierten **9 positiv = 75 Prozent,** 2 fraglich = 16.7 Prozent, 1 negativ = 8,3 Prozent.

4. Subkonjunktivale Injektionen von Phymatin und Alttuberkulin bei den gleichen Tieren an je einem Auge vorgenommen, lassen **die kräftigere spezifische Wirkung des Phymatins** gegenüber dem Alttuberkulin deutlich erkennen. Während durch Alttuberkulin vorwiegend nur Tränenfluß ausgelöst wurde, verursacht Phymatin eitriges Exsudat 1. und 2. Grades in der doppelten, 3. Grades in der 18-fachen **Anzahl** gegenüber dem Alttuberkulin. **Infolge der** subkonjunk-



tivalen Injektion von 0,1 ccm Phymatin und Alttuberkulin reagieren nach der 12. Stunde 58,3 Prozent der tuberkulösen Tiere, sowie 20 Prozent der fleischbeschaulich tuberkulosefreien **mit Fieber,** wodurch die Vorteile der örtlichen Reaktionen (fehlender nachteiliger Einfluß auf Milchsekretion usw.) gegenüber der allgemeinen hinfällig werden.

5. **Die Grenze zwischen positiver und negativer Reaktion ist undeutlich,** die gewöhnliche Augenprobe ist der subkonjunktivalen in diesem Punkte überlegen.

6. **Die Subkonjunktivalprobe ist ungenau,** denn innerhalb der günstigsten Beobachtungszeiten reagieren nur 92,4 Prozent der tuberkulösen Rinder positiv, gegenüber 99, 1 Prozent bei der gewöhnlichen Augenprobe mit Phymatin.

Diese Nachteile erlauben es nicht, die Subkonjunktivalprobe als Ersatz der Augenprobe zu empfehlen, da jene gegenüber dieser nicht eine Verbesserung, wohl aber eine ausgesprochene Verschlechterung darstellt.

Über die Verwendung der Bakteriotropine zur Wertbemessung des Rotlaufserums.

Von Georg Schönborn.

(Inaug.-Diss. Berlin. 1920.)

Bei den Versuchen war in der Hauptsache zu prüfen, ob sich erstens die Wirkung der Bakteriotropine in der Tat so eindeutig kennzeichnet, wie es die Protokolle von Neufeld und Kandika (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamt, B. 49, 1912), Boehnke (Arb. a. d. Inst. für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M., Heft 5, 1913) und Lüekmann (D. t. W. 14. 16. 1918) erscheinen lassen, zweitens ob sich die Tropine parallel zum Schutzwerte der Sera verhalten und drittens, ob sich die Methode in der angegebenen Weise zu Prüfungszwecken verwenden läßt. Im allgemeinen wurden die Beobachtungen der vorerwähnten Autoren bestätigt. Die Verwendung des Bakteriotropismus zur Wertbemessung des Immunserums gibt anscheinend nicht so gleichartige Resultate, wie sie zum Zweck einer amtlichen Prüfung unbedingt notwendig ist. Das Verhalten der Rotlaufstämme, die Freßtätigkeit der Leukozyten und nicht zum mindesten der Ausfall der Färbungen sind so großen Schwankungen unterworfen, daß die aufgewandte Mühe den Ergebnissen nicht annähernd entspricht. Ein Vergleich mit dem amtlich ermittelten Titer zeigt auch, wie schwer sich aus der Phagozytose allein die Wertigkeit eines Serums bestimmen läßt. Zusammenfassend ist diese Methode vorläufig nicht geeignet, die bestehende Methode der Serumprüfung zu ersetzen oder gar zu übertreffen.

A. Albrecht.

Versuche mit Normal-Pferdeserum bei der Behandlung der Hundestaupe.

Von Gustav Marquardt.

(Inaugural-Dissertation. Berlin 1920.)

Das verwendete Serum wurde auf folgende Weise gewonnen: Das steril aus der Vena jugularis oder nach dem Abstechen des Tieres entnommene Blut wurde 24 Stunden in mäßig kühlen Räumen stehen gelassen und dann das Serum abpipettiert. Zwecks Reinigung folgte ein 10 Minuten langes Zentrifugieren. Um nun eine längere Haltbarkeit zu erzielen, wurde eine 5prozentige wässerige Karbollösung (1 : 10) hinzugesetzt. Eine schwache Trübung von ausgefallenem Eiweiß schlug sich bei längerem Stehen als Bodensatz nieder. Das klare überstehende Serum wurde abpipettiert und in braunen sterilen Flaschen im Eisschrank aufbewahrt. Applikation: subkutan an der Innenfläche des Hinterschenkels. Angewandt wurden sowohl 10 ccm, als auch die große Dosis 100 ccm. Die Zahl der behandelten staupekranken Hunde betrug 36 verschiedener Rassen und verschiedenen Alters.

1. Von den 20 ambulatorisch behandelten Patienten wurden 5 Hunde geheilt, 15 gingen ein. Von den 16 klinisch behandelten Fällen wurden 7 geheilt und 9 Hunde gingen ein.

2. Als Ergebnis wird angegeben, daß das Normal-Pferdeserum die Hoffnungen nicht erfüllt hat, die daran geknüpft wurden.

A. Albrecht.

Über die parenterale Proteinkörpertherapie in der Veterinärmedizin.

Von Kurt Erban.

(Inaug.-Dissert. Berlin. 1921.)

Die angewandten Präparate Ophthalmosan, Aolan, Caseosan wirken in gleicher Weise wie abgekochte Milch in protoplasma-aktivierendem d. h. die natürliche Widerstandskraft vermehrendem Sinne. Die auftretende, durch Blutzählung kontrollierbare Leukozytose ist nur ein Symptom in dem gesamten Erscheinungskomplex. Es läßt sich schwer entscheiden, welchem von den 3 Präparaten der Vorzug zu geben ist. Das Caseosan hat durch die Möglichkeit der intravenösen Applikation und die gleichmäßige Zusammensetzung den Vorzug der Handlichkeit. Es gelingt durch die parenteralen Eiweißinjektionen nicht nur eine allgemeine, sondern auch jedesmalige Leistungssteigerung hervorzurufen, gemessen an der Vermehrung der weißen Blutkörperchen. Die Einspritzung ist im allgemeinen reaktionslos; auf bestehendes Fieber keinerlei Einfluß. Die parenteralen Eiweißinjektionen wirken a) durch ihre alleinige Anwendung infolge Aktivierung der natürlichen Körperabwehrkräfte Besserung und Heilung hervorrufend, b) in gleichem Sinne die Wirkung anderer Behandlungsmethoden unterstützend. Dosierung: Ophthalmosan und Aolan: Pf. 30—50 ccm intramuskulär, Hunden 5—10 ccm intramuskulär, Caseosan: Pf. 5—10 ccm intravenös, Hunden 0,5—1 ccm intramuskulär. Bei Rindern würde sich etwa die gleichen Dosen und Applikationsmethoden wie für Pferde ergeben. Die parenteral einverleibten Eiweißkörper fanden Anwendung bei Augenkrankheiten, Hautkrankheiten, septikämischen und pyämischen Erkrankungen und Infektionskrankheiten. Die Behandlung der akuten, nicht abszedierenden Phlegmonen verspricht ein erfolgreiches Gebiet zu werden. Katarrhalfieber der Rinder wurde in drei Fällen durch Injektion sterilisierter Vollmilch vorteilhaft beeinflußt. Bei der Staupe der Hunde in leichten Fällen deutliche Besserung, auf den Verlauf der Staupeinfektion hat die Eiweißtherapie keinerlei Einfluß. Kontraindikationen: bei ruhenden Infektionen (z. B. abgekapselter Tuberkulose), bei schweren spezif. Infektionskrankheiten (Milzbrand, Rotz usw.), bei veralteten Leiden (chron. Phlegmone, Elephantiasis).

A. Albrecht.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

(Aus der Klinik von Prof. Dr. L. Fränkel in Breslau.)

Über Ovulation, Corpus luteum und Menstruation.

Von Friedrich Tschirdewahn, Assistenzarzt.

(Zeitschr. f. Geburth. u. Gynakologie, 1920, 83. Bd., S. 81.)

Die vorliegende umfangreiche Arbeit beschäftigt sich eingehend mit dem neuerdings angefochtenem Fränkelschen Gesetze, das folgendermaßen lautet: „Das Corpus luteum ist die periodisch neu entstehende Eierstocksdrüse, die ohne Unterschied von „verum" und „spurium" die Funktion hat, alle 4 Wochen den Uterus in einem Zustand erhöhter Ernährung zu versetzen, die Schleimhaut aufzulockern, die Gefäße des Uterus hyperämisch zu machen und dadurch einerseits die Eiersiedlung, anderseits, wenn ein befruchtetes Ei fehlt, die Menstruation zu veranlassen und den gesamten in den Generationsjahren erhöhten Turgor gegenüber dem infantilen und senilen Uterus zu bewirken."

Die erste Hälfte dieser Behauptung blieb mit Rücksicht auf die positiven Versuchsergebnisse an Kaninchen un-



widersprochen, dagegen steht die Beziehung des Corpus luteum zur Menstruation zur Diskussion, und es wurde sogar versucht, demselben eine mehr untergeordnete Stellung zuzuweisen.

Der Autor hat diese wichtige Frage an der Hand genauen Literaturstudiums und eigener gelegentlich von Laporatomien gewonnener Untersuchungsresultate eingehend nachgeprüft und ist dabei zu folgenden Gesamtergebnissen gelangt:

Bei jedem gesunden Weibe gelangt periodisch ein, seltener zwei Follikel zur Reife. Der Follikelsprung erfolgt individuell und auch bei derselben Frau verschieden zwischen dem 10. und 26. Tage nach der Menstruation. Das Ei gelangt in den ampullären Teil der Tube, stößt dort die Polkörperchen ab und verliert so die Hälfte seiner Chromatinsubstanz. Wird es befruchtet, so wird die Zahl der Chromatinfäden wieder zur Norm ergänzt, wenn nicht, dann geht das Ei in 2—3 Tagen bereits in der Tube zugrunde. Während das Ei durch die Tube wandert, vollzieht sich die Umbildung des geborstenen Follikels zum Corpus luteum. Durch dessen Hormone, denen vielleicht schon die der Theka-Luteïnzellen vorgearbeitet haben, wird die Uterusschleimhaut prägravid bezw. prämenstruell umgewandelt. Das Ei gelangt nach mehreren Tagen — eine rationierte Nahrungsmenge ist ihm im Deutoplasma mitgegeben — auf die Uterusschleimhaut. Falls es befruchtet ist, so hat es bereits durch die Teilungs- und Wachstumstendenz ein Mehrfaches seiner ursprünglichen Größe erreicht und frißt sich durch die erodierende Kraft seiner äußersten Zellschicht (Trophoblast) in die aufgelockerte Uterusschleimhaut ein und erhält durch sie jetzt seine Nahrung. Gleichzeitig wird durch hyperämisierenden Reiz des eingebetteten Eies das Corpus luteum zur Persistenz veranlaßt und sorgt, wenigstens in der ersten Zeit der Gravidität, weiter für die spezielle Ernährung des Uterus und seines Inhaltes. Ist das Ei nicht befruchtet worden, dann tritt im Corpus luteum eo ipso die Regression nach einer bestimmten Zeit der Blüte ein, die Uterusschleimhaut erhält keinen Impuls mehr, im prägraviden Zustande zu verharren, sie degeneriert, und dieser Degenerationsprozeß macht sich durch das bemerkbar, was man Menstruation nennt. Die während der Blütezeit des Corpus luteum durch Inanspruchnahme des gesamten Blutzuflusses sistierte Follikelreifung kann wieder beginnen und es wiederholt sich der gleiche Ovulationsvorgang, der entweder zur Gravidität oder zur Menstruation führt.

Carl.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik in Berlin. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bumm.)

Beiträge zur Lehre von der normalen uud krankhaften Ovulation und der mit ihr in Beziehung gebrachten Vorgänge am Uterus.

Von Prof. Dr. Robert Meyer.

(Archiv f. Gynäkologie 113. Bd., S. 259, 1920.)

Der Autor gelangt auf Grund einer kritischen Sichtung der umfangreichen Literatur und eigener Beobachtungen zu folgenden Ergebnissen:

Die Lehre von der Menstruation muß sich, um den sich aufdrängenden neueren Erfahrungen gerecht zu werden, von der alten Anschauung als eines rhytmisch notwendigen Vorganges freimachen.

Am zweckmäßigsten wird die Menstruation als ein pathologischer Vorgang dargestellt, als eine mit mehr oder weniger entzündlichen Erscheinungen einhergehende Nekrose mit Blutung im Gefolge.

Im Vordergrund einer naturgemäßen Anschauung steht die Lehre von der Ovulation, das ist die Eireifung und in Abhängigkeit von letzterer die Luteïnisation der Follikel (gleichgiltig ob mit oder ohne Follikelsprung) und die funktionelle Bereitschaftsstellung der Uterusschleimhaut. Dem Eitode folgt der Follikeltod oder im vorgeschrittenerem Stadium der Corpus luteum-Tod, letzterem sehr bald der Schleimhauttod, die Menstruation als sichtbarer Ausdruck des unnatürlichen Fehlschlages. Die „Regel" ist pathologische Ausnahme. Das Überleben einer Eizelle über die Menstruation hinaus ist unmöglich.

Die Wirkung der Eizelle auf das Ovarium nach dem Follikelsprung ist ihrem Wesen nach unbekannt; neben dem hormonalen Einflusse ist die Möglichkeit einer anderweitigen Reizfortleitung im Auge zu behalten.

Die Aufklärung der chemischen Vorgänge in der funktionsbereiten und funktionierenden Schleimhaut kann nur erfolgen, wenn man sie als prägravide Erscheinung scharf abtrennt von der Menstruation als Funktionstod, funktioneller Fehlschlag. Man spreche daher auch nicht von menstruellem Zyklus und prämenstruellem Schleimhautstadium. Die Schleimhaut wird infolge der beschränkten Lebensdauer der unbefruchteten Eizelle und infolge einer gewissen Entwicklungsdauer der nächsten Eizelle ungefähr alle 3—4 Wochen zum funktionellen prägraviden Zustande erneuert. Es gibt keinen menstruellen, sondern nur einen (etwa mensuellen) Ovulationszyklus als Fehlfolge der Domestikation. Dieser dauert von einem Eitode bis zum nächsten oder — was auf das gleiche hinausläuft, da die lebende reife Eizelle die Reifung der anderen hemmt — von dem Beginn einer Eireifung bis zur nächsten.

Carl.

Standesangelegenheiten.

Die diesjährige Wanderversammlung der Vertreter der Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern

fand am 9. und 10. Juni im Institute der Schleswig-Holstein'schen Kammer in Kiel statt.

Der erste Tag galt einer **Vorbesprechung,** an der nachstehende Herren teilnahmen:

Dr. Bugge-Kiel, Professor Dr. Casper-Breslau, Direktor Helfers-Prenzlau, Geh. Regierungsrat Professor Dr. Hobstetter-Jena, Dr. Knauer-Königsberg, Dr. Krautstrunk-Bonn, Dr. Pröscholdt-Stettin, Professor Dr. Raebiger-Halle, Dr. Rautmann-Halle, Dr. Sachweh-Münster, Dr. Scharr-Berlin, Dr. Schermer-Hannover, Dr. Schumann-Breslau und Dr. Heinke-Kiel, als Schriftführer. Herr Dr. Machens-Braunschweig war verhindert.

Herr Bugge eröffnete die Besprechung um 9 Uhr vormittags und begrüßte die Anwesenden. Darauf erstattete Raebiger den Bericht über die Tätigkeit des Verbandes der Landwirtschaftskammertierärzte. Hieran schließt sich eine Besprechung der vorliegenden Anträge und Wünsche. (Knauer und Schermer: Wahlen zum Deutschen Veterinärrat. — Helfers: Teilnahme an den Naturforscherversammlungen [Beschluß im Nachtrage zu diesem Bericht]. — Raebiger: Erstveröffentlichung wissenschaftlicher Arbeiten in der Fachpresse u. a. m.) sowie der Kassenbericht des Herrn Scharr.

Ein weiterer Punkt der Tagesordnung betrifft Besoldungsfragen.

Zum Gegenstand eingehender Besprechung wird die Versuchstätigkeit der Institute gemacht. In Verbindung damit werden auf Grund des Erlasses des Landwirtschaftsministeriums vom 10. VI. 20 (D. t. W. Nr. 32/1920) Richtlinien für die Einstellung von Doktoranden festgelegt. Danach ist eine einmalige Gebühr von 300—500 Mark zu entrichten. Für die anzufertigende Arbeit stehen den Doktoranden die Einrichtungen der Institute zur Verfügung. Kosten für etwaige photographische Platten und besondere Anschaffungen müssen die Doktoranden selbst übernehmen. In Ausnahmefällen bleibt es dem Institutsdirektor überlassen, die Gebühr zu erhöhen bezw. zu ermäßigen.

Hierauf erfolgt eine längere Aussprache über das Zusammenarbeiten der Kammerinstitute mit den Tierärzten, an der sich beson-



ders die Herren Schermer und Sachweh beteiligen. (Beschluß im Nachtrage.)

Weiterhin referierte Herr Bugge über die Organisation des Projektionsmateriales für Lichtbildervorträge. Es wird beschlossen, daß die einzelnen Institute dem Kieler Institut ein Verzeichnis ihrer Bildbestände einschicken sollen. In Kiel wird ein Gesamtverzeichnis angelegt, das auf Wunsch den übrigen Instituten zur Verfügung steht.

Die weiteren Punkte der Tagesordnung betreffen die Impfstoffherstellung seitens der Kammerinstitute (Herr Schermer) und den Rotlaufimpfstoffvertrieb (Herr Helfers).

An die Besprechung verschiedener Fragen (Dienstbezeichnung usw.) schließt sich eine hoch interessante Lichtbildervorführung des Herrn Bugge über Sterilität der Kühe unter besonderer Berücksichtigung der Uterustuberkulose, Geflügelkrankheiten u. a. m. an.

Schluß der ersten Tagung 3½ Uhr nachmittags.

Die offizielle Sitzung am 10. Juni eröffnete der Vorsitzende der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein, Herr Graf zu Rantzau, um ¾10 Uhr vormittags unter Begrüßung der anwesenden Gäste: Herren Geh. Oberregierungsrat Dr. Hellich und Regierungs- und Veterinärrat Dr. Wiemann vom Landwirtschaftsministerium Berlin, sowie Ökonomierat Keiser, Vertreters des Verbandes der preuß. Landwirtschaftskammern zu Berlin.

Graf zu Rantzau übergibt sodann die Leitung der Versammlung Herrn Bugge, der das Protokoll der gestrigen Sitzung verlesen läßt, worauf in die Tagesordnung eingetreten wird.

Diese zerfällt in 4 Abschnitte: I. Freiwilliges Tuberkulosetilgungsverfahren, II. Sterilitätsbekämpfung, III. Allgemeine Seuchenbekämpfung, IV. Verschiedenes.

Zu Punkt 1 I. referiert Herr Knauer über die Tuberkuloseentschädigungsfrage und den Staatszuschuß. An der Diskussion beteiligen sich die Herren Geheimrat Hellich, Schermer, Rautmann, Krautstrunk Knauer, Ökonomierat Keiser, Bugge, Hobstetter, Regierungsrat Wiemann, Schumann, Scharr. Ein von Herrn Regierungsrat Wiemann vorgeschlagener Beschluß wird einstimmig angenommen. (Wiedergegeben im Nachtrage zu diesem Berichte.) Ferner wird auf Anregung des Herrn Ökonomierat Keiser beschlossen ,den Antrag vom vorigen Jahre, betr. die Staatsbeihilfen für die Tuberkulosebekämpfung, zu wiederholen.

Zu Punkt 2 I. der Tagesordnung referierte Herr Krautstrunk über die Regelung der Gebühren für die Vertrauenstierärzte bei der Tuberkulosebekämpfung. An der Diskussion nehmen teil die Herren Pröscholdt, Knauer und Krautstrunk.

Zu Punkt 3 I. berichtet Herr Rautmann über die Tuberkulosebekämpfung im Zusammenarbeiten mit den beamteten Tierärzten. In der Diskussion ergreifen das Wort die Herren Geheimrat Hellich, Regierungsrat Wiemann, Raebiger und Knauer.

Zu Punkt 4 I. spricht Herr Bugge über die Feststellbarkeit der offenen Lungentuberkulose. Er schlägt vor, daß bei Fehlresultaten den Instituten das betreffende Organ einsandt wird und die Kreistierärzte mit entsprechenden Anweisungen versehen werden sollen. Herr Geheimrat Hellich erhebt keine Bedenken dagegen. Es wird beschlossen, einen diesbezüglichen Antrag vom vorigen Jahre zu wiederholen.

Zu Punkt 5 I. behandelt Herr Rautmann die Entnahme von Lungenschleimproben tuberkuloseverdächtiger Tiere. Referent kommt zu dem Schlusse, daß die unblutige Entnahme der Sputumproben besser und das Material im Laboratorium leichter zu verarbeiten ist. Eine Verbesserung der Proben wird erzielt durch Eingabe einer Flasche Wasser vor der Entnahme. Herr Pröscholdt bestätigt, daß mit dem Lungenschleimfänger mehr positive Resultate als mit dem Trokar erzielt werden. Herr Knauer schlägt vor, es den Tierärzten zu überlassen, ob die Proben nach dem blutigen oder unblutigen Verfahren entnommen werden sollen. Bindende Beschlüsse werden nicht gefaßt.

Unter Punkt 1 II. erstattet Herr Schumann ein Referat über die Sterilitätsbekämpfung bei Stuten.

Da Punkt 2 II., Lichtbildervortrag des Herrn Bugge über die Sterilitätsbehandlung, bereits in der Vortagung erledigt wurde, unterbreitet zu Punkt 3 II. Herr Schermer der Versammlung Vorschläge über die Organisation der Sterilitätsbekämpfung. An der Diskussion beteiligen sich die Herren Ökonomierat Keiser, Hobstetter, Knauer, Schumann und Geheimrat Hellich. (Beschluß im Nachtrage.)

Zu Punkt 1 III. nimmt Herr Knauer Stellung zur Bekämpfung der infektiösen Anämie der Pferde. Diskussionsredner die Herren Geheimrat Hellich, Regierungsrat Wiemann, Knauer und Hobstetter.

Zu Punkt 2 III. spricht Herr Bugge über die Behandlung der Maul- und Klauenseuche durch die Impfung unter besonderer Berücksichtigung der Gewinnung des Blutserums durch die Zentrifuge. Herr Geheimrat Hellich teilt mit, daß sich das Löfflerserum nach den vorliegenden Berichten bisher am besten bewährt hat und wieder zur Verfügung steht.

Zu Punkt 3 III. referiert Raebiger über die Einstellung von Doktoranden zur Bearbeitung besonders wichtiger, im Interesse der Seuchenbekämpfung liegender Fragen.

Schließlich berichtet Herr Dr. Kiessig vom Kieler Institut über den Stand der Schafräudebekämpfung in Schleswig-Holstein und gibt eine vorläufige Mitteilung über die Behandlung räudekranker Schafe mit einem Schwefelkalkbad.

Im letzten Abschnitte der Sitzung (IV.) werden verschiedene Fragen, u. a. auch die Einsendung von Untersuchungsmaterial an die Kammerinstitute, erörtert und für die nächstjährige Versammlung Jena in Aussicht genommen.

Schluß der Verhandlungen ½5 Uhr nachmittags. Danach gemeinsames Essen und gemütliches Zusammensein am Abend.

Nachtrag.

In den am 24. und 25. Juni ds. Js. in Hannover abgehaltenen Sitzungen des Verbandes und der Vorstände der Preuß. Landwirtschaftskammern hat Herr Direktor Dr. Schermer-Hannover über die Kieler Versammlung Bericht erstattet.

Die Konferenz hat den ihr unterbreiteten Beschlüssen der Vertreter der bakteriologischen Institute wie folgt zugestimmt:

„I. Die Konferenz der Kammervorstände hält eine Änderung der jetzt giltigen **Entschädigungsbestimmungen bei Tuberkulose der Rinder** für dringend erforderlich. Sie ist der Ansicht, daß der Minderwert wegen Tuberkulose ganz in Fortfall kommen müßte bezw. nur insoweit berücksichtigt werden dürfte, als er in der durch die Krankheit erfolgten Beeinträchtigung des Nährzustandes zum Ausdrucke kommt. Bis zu der anzustrebenden Gesetzesänderung müßte bei der Schätzung tuberkulöser Tiere nach folgenden Grundsätzen verfahren werden:

1. Den Besitzern ist mindestens der Schlachterlös zu zahlen.
2. Es liegt aber im Sinne des Entschädigungsverfahrens, daß der Tierbesitzer für Tiere, die außer dem Schlachtwerte noch einen Nutz- oder Zuchtwert haben, über den Schlachtwert hinaus eine angemessene Entschädigung für den Nutz- bezw. Zuchtwert erhalten.
3. Die jetzigen Schwierigkeiten bei der Schätzung sind darauf zurückzuführen, daß über den Minderwert wegen Tuberkulose Unklarheiten bestehen. Es wird genügen, wenn die Tiere nach dem Werte geschätzt werden, den sie im Augenblicke der Schätzung im reellen Handel haben. Erfolgt die Schätzung in dieser Weise, so ist der Minderwert mit berücksichtigt. Von einer besonderen Schätzung des Minderwertes kann in diesem Fall abgesehen werden. Diese Art der Schätzung soll die Regel sein.
4. Um die gewünschte Gleichmäßigkeit zu erzielen, empfiehlt es sich, daß die Provinzialverwaltungen in den einzelnen Provinzen im Benehmen mit den Landwirtschaftskammern, den landwirtschaftlichen Züchtervereinigungen und den Regierungspräsidenten Normalwerte für die zu schätzenden Tiere festsetzen.

II. Die Konferenz hält die **Bekämpfung der Sterilität** der Rinder und Stuten und der damit im Zusammenhange stehenden Erkrankungen für eine der wichtigsten Aufgaben der Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern. Die Institute sollen daher

1. die praktizierenden Tierärzte zur Mitarbeit anregen,
2. gemeinschaftliche Untersuchungen bezw. Demonstrationen für Tierärzte veranstalten,
3. die Ergebnisse ihrer Untersuchungen periodisch dem Tierseuchen-



institut in Breslau einsenden, damit dieses die Mitteilungen der Institute zusammenstellen und in geeigneten Zeitschriften veröffentlichen kann.

III. Die Konferenz hält es für wünschenswert, daß Vertreter der Bakteriologischen Institute regelmäßig zu den **Tuberkulosekongressen** des „Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose" (nach der Kieler Sitzung eingebrachter Antrag Raebigers), sowie zu den **Naturforscherkongressen** entsandt werden.

IV. Die Konferenz begrüßt es mit besonderer Freude, daß auch die praktizierenden Tierärzte für ein enges **Zusammenarbeiten mit den Bakteriologischen Instituten** der Landwirtschaftskammern eintreten. Sie hält es für erwünscht, daß Vertreter der Tierärzte (praktische und beamtete Tierärzte) Sitz und Stimme in den entsprechenden Ausschüssen der Landwirtschaftskammern erhalten. Die Konferenz hält es ferner für wünschenswert, daß die praktizierenden Tierärzte sich in weitestem Umfang an der Bekämpfung der Tuberkulose und der Sterilität beteiligen." H. Raebiger.

Verschiedene Mitteilungen.

Sammlung „Schützehrung".
2. Quittung, abgeschlossen am 28. Juli 1921.

300 Mark: Prof. Dr. Jakob-Utrecht.

100 Mark: Prof. Dr. Mießner-Hannover, Kreistierarzt Dr. Sommer-Johannisburg; Dr. Leonhardt-Tarnowitz, Kreistierarzt Becker-Grünberg; Kreistierarzt Schüller-Apenrade, Kreistierarzt Dr. Pilwat-Borkum, Kreistierarzt Dr. Schipp-Cochem, Generalstabsveterinär Dr. Grammlich-Berlin, Kreistierarzt Dr. Hollandt-Königsberg, Veterinärrat Ziegenbein-Wolmirstedt, Dr. Krenz-Züllchow, Generaloberveterinär a. D. Ohm-Königsberg, Prof. Dr. Knuth-Landsberg a. W., Verlag der Tierärztlichen Rundschau, Dr. Schulz-Münster i. W., Dr. Grebe-Hermulheim, Prof. Dr. Nöller-Berlin; Dr. Heine-Homberg.

50 Mark: Prof. Stoß-München, Dr. Schubert-Münster, Dr. Wolfram-Bochum, Dr. Kallmann-Berlin, Kreistierarzt Reiche-Nauen, Veterinärrat Dr. Achilles-Wernigerode, Schikarski-Züllichau, Veterinärrat Schmidt-Prenzlau, Kreistierarzt Kassbaum-Filehne, Prof. Lüpke-Stuttgart, Füllbier-Freiburg (Schlesien), Kreistierarzt Rassow-Teterow, Reg.- und Veterinärrat Träger-Königsberg, Freigang-Patschkau, Dr. Reven-Frankfurt (Main), Kreistierarzt Dr. Harms-Gnoien, Veterinärrat Jakob-Freienwalde, Prof. Dr. Eber-Leipzig, Dr. Miller-Borken, Dr. Roemisch-Zobten, Kreistierarzt Evers-Waren, Oberstabsveterinär a. D. Giesenschlag-Insterburg, Kreistierarzt Schink-Hebrondamnitz, Dr. Karnetzki-Berlin, Veterinärrat Dr. Schmidt-Stadtilm, Granke-Korschen, Mann-Zeitz.

60 Mark: Bezirkstierarzt Bertschly-Düdingen (Schweiz).

40 Mark: Kreistierarzt Dr. Silbersiepe-Montjoie.

30 Mark: Dr. Krüger-Meisenheim, Stempel-Kallies, Kreistierarzt Wieler-Xanten, Kreistierarzt Seemann-Zell, König-Eilsleben, Kreistierarzt Lehmann-Arnswalde, Kreistierarzt Dr. Leipziger-Wehlau, Dr. Bosse-Helmstedt, Geheimrat Leistikow-Magdeburg, Dr. Goldstein-Berlin.

25 Mark: Dr. A. Franzenburg-Altona, Dr. Franzenburg-Altona, Kreistierarzt Schulz-Heilsberg, Haase-Hohenmölsen, Friesicke-Nauen, Dr. Nenthaus-Lennep, Oberstabsveterinär Berg-Langensalza, Scholz-Kassel, Jaeckel-Aulowöhnen.

21,30 Mark: Schutzpolizei Magdeburg, Verwaltungsstelle II.

20 Mark: Prof. Dr. Lührs-Dahlem, Generaloberveterinär a. D. Achtesberg-Parchim, Kreistierarzt Simon-Görlitz, Dr. Melzer-Wilsnack, Heymann-Schneidemühl, Loewel-Langensalza, Bauer-Horka, Dr. Bauermeister-Friedeberg, Lamprecht-Germau, Oberveterinärrat Röbert-Annaberg, Bock-Medenau, Generaloberveterinär Hensel-Küstrin, Trautwein-Eisleben, Haimaier-Olbernhau, Generaloberveterinär a. D. Brose-Karlsruhe, Veterinärrat Schlägel-Kottbus, Dr. A. Stoß-München, Regierungsrat Dr. Zeller-Dahlem, Veterinärrat Gzisor-Naumburg, Oberstabsveterinär Zeumer-Babenhausen, Rippert-Herleshausen.

15 Mark: Witte-Quedlinburg, Generaloberveterinär a. D. Richter-Eberswalde.

10 Mark: Loske-Mecklenhorst, Dr. Hartmann-Ohlau, Koschwald-Misdroy, Kreistierarzt Dr. Janzen-Neustadt, Hermann Mayr-Essenbach, Hackwarth-Züllichau, Schlitzberger-Kassel.

4716.30 M.
Dazu 1. Quittung: 3845.— „

zusammen: 8561.30 M.

Weitere Beiträge werden erbeten an das Konto „Schützehrung", Deutsche Bank, Zweigstelle L, Berlin, Chausseestr. 11, Postscheckkonto, Berlin NW 7, Nr. 1012.

Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde.
Herausgegeben von Prof. Dr. Kurt Neumann.
(Verlag von August Hirschwald in Berlin.)

Das seit fast 100 Jahren bei Hirschwald-Berlin erscheinende Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde verlor durch den Tod des Geheimrat Schütz seinen Schriftleiter. Nunmehr hat Prof. Neumann-Berlin die Schriftleitung übernommen. Der nächste Band wird mit seinem ersten Heft in Bälde erscheinen. Die bisherigen Mitherausgeber und die Mitschriftleiter (Prof. Mießner-Hannover und Geheimrat Hobstetter-Jena) sind auch unter den veränderten Verhältnissen dem Archive treu geblieben.

Wir knüpfen hieran die Hoffnung, daß es dem rühmlichst bekannten Archive, welches sich durch seine hervorragenden Arbeiten eines besonderen Rufes nicht nur unter den deutschen Tierärzten, sondern auch im Ausland erfreute, gelingen möge, unter den heutigen, schwierigen Verhältnissen sich zu halten und neue Freunde zu den alten zu werben. Wir kommen damit auch einer Ehrenpflicht nach, die wir den verstorbenen Herausgebern und Mitarbeitern schuldig sind.

Kreistierarzt Franz Liedtke-Rybnik †.

Infolge der vollständigen Absperrung der einzelnen Städte des oberschlesischen Abstimmungsgebietes von einander und vom Reiche während zwei Monaten ist erst jetzt bekannt geworden, daß am 6. Juni der kommissarische Kreistierarzt Franz Liedtke in Rybnik (Oberschlesien) plötzlich gestorben ist. Niemand von uns konnte seinen Sarg mit Blumen schmücken und ihm auf seinem letzten Gange das Geleit geben.

Liedtke ist, das Schicksal so vieler deutscher Männer der Ostmark, ein Opfer, wenn auch nur mittelbar, geworden des polnischen Terrors, der Hetze und der Bedrohungen der verbrecherischen Insurrektion. Unter den seelischen Erregungen des Aufstandes ist er niedergebrochen.

Im Jahre 1902 approbiert, trat L. 1913 in den Staatsdienst. Er wurde viel im preußischen Veterlande hin- und hergeworfen, machte in Westpreußen die Abstimmungszeit mit durch und kam im Januar 1920 nach Oberschlesien. Rybnik sollte seine letzte Station werden.

Der Verstorbene war ein gewissenhafter, treuer und rechtlicher Beamter, ein Tierarzt von ausgezeichneter Fach- und großer Allgemeinbildung, ein vornehmer, beherrschter und bescheidener Mensch, der sich bei Allen, mit denen er dienstlich oder privatim zu tun hatte, Sympathie und Hochachtung erwarb. Ganz besonders schätzten und verehrten ihn die Tierärzte des Kreises Rybnik, die in L. ihren stets hilfsbereiten und uneigennützigen Berater betrauern.

Er ruhe in Frieden.

Gr. Strehlitz, 15. Juli 1921.

Für die beamteten Tierärzte Oberschlesiens.
Dr. R. Froehner.

Verluste des deutschen Offizierkorps im Kriege.

Nach einem Beihefte des „Militärwochenblattes" hat nach einer Aufstellung, die Generalleutnant von Altrock gemacht hat, das deutsche Offizierkorps folgende Verluste gehabt: Es starben insgesamt 54 894 Offiziere, Fähnriche, Sanitäts- und Veterinäroffiziere bei einer Gesamtzahl von 1 808 545 Gefallenen. Es gehörten davon an:

12 593 dem aktiven Offizierkorps.
35 493 dem Reserve-Offizierkorps.



1 009 waren früher aktiv.
651 waren früher aktiv (Reserve).
2 096 waren Fedlwebelleutnants.
1 461 waren Marineoffiziere.
1 399 waren Sanitätsoffiziere.
172 waren Veterinäroffiziere.

Fleischbeschaugebühren.

M. f. L., D. u. F. Gesch.-Nr. IA IIIi 4198 M. f. L.; IM II 2294. M. f. V.
Berlin W 9, den 18. Juli 1921.

Der Ausschuß der preußischen Tierärztekammern sowie auch der Landesverband preußischer Fleischbeschauer und Trichinenschauer-Vereine sind bei mir wegen einer Erhöhung der unter dem 21. Mai 1920 festgesetzten Fleischbeschau- und Trichinenschaugebühren vorstellig geworden. Im Hinblick auf die seit Inkraftsetzung der geltenden Gebührenordnung eingetretene weitere Verteuerung der Lebenshaltung und auf die Steigerung der Gehälter und Löhne auf den meisten anderen Wirtschaftsgebieten müssen die Anträge als berechtigt anerkannt werden.

Anstelle der in dem Erlasse vom 15. Oktober 1919 — IA IIIg 4700 M. f. L. unter I. Ziffer 1 festgelegten Sätze werden M. 6919 M. f. V.
daher folgende Sätze als Normalsätze im Sinne des § 65 Abs. 2 A. B. J. festgesetzt:

I. Für die ordentliche Beschau:

a) Einhufer je Tier . . . . 20.— M.
dazu Fahrkosten wie bei der Ergänzungsbeschau;
b) Rinder (ausschließlich Kälber) je Tier . . . . . 16.— „
c) Schweine (einschließlich Trichinenschau) je Tier . . 15.— „
d) Schweine (ausschließlich Trichinenschau) je Tier . . 10.— „
e) Schweine (Trichinenschau allein) je Tier . . . . 8.— „
f) sonstiges Kleinvieh (Kälber, Schafe, Ziegen usw.) je Tier 8.— „
g) Ferkel, Zickel, Lämmer je Tier . . . . . . 5.— „

Bei den Bestimmungen bezüglich der Wegevergütung (vergl. unter I Ziffer 4 a. a.O.) muß daran festgehalten werden, daß bei der ordentlichen Beschau zur Erzielung gleichmäßiger Gebührensätze die Wegegebühren in die Einzelgebühren mit einzurechnen und daß nur dort, wo es nach den örtlichen Verhältnissen unbedingt geboten erscheint, Wegegebühren zu zahlen sind, die dann als Zuschüsse zu den Einheitsgebührensätzen angesehen und aus den Ergänzungsbeschaukassen bezahlt werden müssen. Ist ausnahmsweise die Bewilligung von Wegegebühren notwendig, so verbleibt es bei dem unter I. Ziffer 4 a. a. O. festgelegten Höchstgebührensatz von 0,25 M. für den km. Nur bei Vertretungen von benachbarten Beschauern oder Trichinenschauern, also für Verrichtungen außerhalb des eigenen Beschaubezirkes können Wegegebühren bis zur Höhe von 1 Mark je km bewilligt werden. Dabei kann ohne Berücksichtigung bleiben, ob Landweg oder Eisenbahn benutzt wurde, mit der Einschränkung, daß bei Benutzung der Eisenbahn nur die Landwegentfernung in Rechnung gestellt werden darf, wenn letztere die kürzere ist.

II. Für die Ergänzungsfleischbeschau wird der Normalgebührensatz gemäß II. Ziffer 1, Abs. 1 a. a. O. auf 20 M. erhöht, das Tagegeld nach II, Ziffer 1, Abs. 2 auf 30 M. Im übrigen verbleibt es bei den Richtlinien des Erlasses vom 15. Oktober 1919 und dessen Ergänzungserlassen. Das gilt insbesondere auch bezüglich der Fahrkosten bei der Ergänzungsfleischbeschau. Bei Aufstellung der neuen Gebührentarife ist wie bisher darauf zu achten, daß die üblichen Abstufungen nach günstigen und ungünstigen Beschaubezirken durchgeführt werden, und daß in Bezirken mit gehäuften Schlachtungen eine entsprechende Herabsetzung der Normalgebührensätze stattfindet. Vor Eingruppierung der einzelnen Beschaubezirke sowie vor Festsetzung der Höhe der Gebührensätze in ihnen sind die Vorsitzenden der zusändigen Tierärztekammern zu hören.

Über das Veranlaßte ist mir, dem Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten bis zum 1. Oktober d .Js. zu berichten. Von den zu erlassenden Nachträgen zu den Gebührenordnungen sind die vorgeschriebenen Abdrucke einzureichen.

Zugleich im Namen des Ministers für Volkswohlfahrt:

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
I. A.: Hellich.

Festkommers des „Verein deutscher Studenten“ an der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

Eine ganz besondere Weihe erhielt der Festkommers des „Vereins Deutscher Studenten“ am 30. Juli durch das Erscheinen Seiner Exzellenz des Herrn Generalfeldmarschalls v. Hindenburg. Um halb 9 Uhr betrat er bei den Klängen seines Lieblingsmarsches den Saal, begrüßt mit einem brausenden dreifachen Hurra. Die drei Chargierten führten den Generalfeldmarschall an den mit Eichenlaub geschmückten Ehrenstuhl.

Nach dem Verbandsliede führte Alter Herr Lund in der Zielrede unter anderem folgendes aus: Der zuversichtliche Glaube an unseres Volkes große deutsche Zukunft sei durch die Revolution zertrümmert. Heute sei es die besondere Aufgabe der Vereine Deutscher Studenten, sich den Glauben an unseres Volkes Zukunft lebendig zu erhalten und ein Bekenntnis abzulegen zu persönlicher Arbeitsfreudigkeit und persönlichem Verantwortungsgefühl aller seiner Mitglieder. Lebendige Anteilnahme an allen politischen Dingen, große Liebe zum deutschen Vaterland und der ernste Wille, selbst mitzuarbeiten an des Vaterlandes Wohl, das sei das Schönste, was jedem Mitglied aus dem Bundesleben mitgegeben werden könne. In stiller Ehrfurcht gedachte und grüßte er unsere gefallenen Bundesbrüder, die in unerschütterlichem Glauben an deutsche Größe ihrem Wahlspruche: „Mit Gott für Kaiser und Reich“ bis zum Tode die Treue hielten. Es wurde den uns genommenen Grenzlanden die Treue gelobt und mit Wehmut unseres einsamen Kaisers und mit ihm des Hauses der Hohenzollern gedacht.

S. M. Professor DDr. Rievel begrüßte den Herrn Generalfeldmarschall von Hindenburg als Ehrenmitglied des Kyffhäuserverbandes und als Ehrendoktor der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. In unauslöschlicher Dankbarkeit gedachte er der unvergeßlichen Ruhmestaten des Feldmarschalles. Eure Exzellenz lebt uns ein Vorbild echt germanischer Mannestreue, und als die unseligen Novembertage hereinbrachen, da verdanken wir es einzig Eurer Exzellenz treuer Pflichterfüllung, daß unser Vaterland nicht vollständig zusammenbrach. Um so stolzer feiern wir Euer Exzellenz als den Ritter deutscher Treue, als unseren Nationalhelden, dessen Vorbild sich tief in die Herzen aller wahrhaft Deutschen eingegraben hat und besonders in die empfängnisreicheren Herzen der deutschen Jugend. Diesem Vorbilde suche sie nach Kräften nachzueifern. Hindenburg sei unseres Volkes einzige Rettung und Zukunft und sein starkes Gottvertrauen und sein unerschütterlicher Glaube an eine bessere Zukunft allein befähige uns, überhaupt den Gedanken an die Belebung des nationalen Empfindens zu fassen. Gegründet auf die alte preußische Manneszucht wollten wir Männer bilden, denen das Vaterland über alles gehe und die frei seien von dem Materialismus und alles für's Vaterland opfere, selbst wenn es das Herzblut sein müsse. Er erinnert an die Verbandstage der Vereine Deutscher Studenten auf heiligem deutschen Boden, auf der beraten werde über Taten an des Deutschen Reiches Wiederaufbau.

Herr Generalfeldmarschall v. Hindenburg sprach dem Verein seinen herzlichsten Dank für die Einladung aus und dankte Seiner Magnifizenz für die freundlichen Begrüßungsworte. Er wieß hin auf den Geist von 1914 und freute sich, daß dieser Geist auch in unseren Kreisen weiterlebte. Diesen Geist weiter zu pflegen, sei die Aufgabe der Jugend. Dann würden wieder andere Zeiten kommen. So Gott es will, werden auch die Zeiten wieder kommen, in der wir uns wieder mit Stolz wie in den Jahren vor dem Kriege Deutsche nennen können. Herr Generalfeldmarschall von Hindenburg brachte auf den Kyffhäuserverband ein dreifaches Hurra aus.

Sportfest der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

Am Sonnabend, den 23. Juli 1921 fand auf dem Sportplatze des Turnklubbs Hannover in Kirchrode unter reger Beteiligung der Studierenden der hiesigen Tierärztlichen Hochschule das diesjährige Sportfest statt. Der Lehrkörper und zahlreiche Freunde der Hochschule waren gleichfalls erschienen. Neben einem Sechskampfe (100 m Mallauf, Hochsprung, Weitsprung, Kugelstoßen, Schleuderballwerfen und Schlagballweitwerfen) der als Einzelkampf galt, waren auch Mannschaftskämpfe ausgeschrieben und zwar für



Schlagball, Faustball, eine 4mal 100 m Stafette und eine akademische Staffel. Außer dem im vorigen Jahre vom Professorenkollegium gespendeten Wanderpreis für die 4mal 100 m Stafette, stifteten in diesem Jahre das Professorenkollegium, die Firma M. & H. Schaper und die W. D. T. je einen Wanderpreis. Auch an dieser Stelle sei allen Stiftern herzlichst gedankt; bieten doch die schönen Preise einen besonderen Ansporn der akademischen Jugend zu heißem Ringen um ihren Erwerb und fördern damit unmittelbar die sportlichen Gesamtleistungen.

Sieger: 1. In den Mannschaftskämpfen:
4 mal 100 m Stafette: Burschenschaft Gothia.

Akadem. Staffel: Akadem. Jagd-Sport-Club.

Faustball: Burschenschaft Cheruscia.

Schlagball: Burschenschaft Cheruscia.

2. Im Sechskampfe: 1. Abts (Burschenschaft Germania) 538 Pkt.; 2. Sanneke (Burschenschaft Gothia) 531 Pkt.; 3. Thomsen (V. d. St.) 528½ Pkt.; 4. Strerath (K. V. Saxo Silesia) 478 Pkt.; 5. Drögenkamp (Burschenschaft Cheruscia) 459½ Pkt.; 6. Schümann (Akad. Jagd-Sport-Club) 459 Pkt.; 7. Hilker (Akad. Jagd-Sport-Club) 451½ Pkt.; 8. Leopold (Wildenschaft) 447½ Pkt.; 9. Steenken (Burschenschaft Cheruscia) 427 Pkt.; 10. Schöttler (Burschenschaft Cheruscia) 423 Pkt.; 11. Marbach (Burschenschaft Gothia) 417½ Pkt.; 12. Kohlhas (Wildenschaft) 403½ Pkt.; 13. Nordmann (Burschenschaft Germania) 403 Pkt.; 14. Stockelmann (Corps Normania) 376½ Pkt.; 15. Wagner (Corps Hannoverania) 371½ Pkt.; 16. Hoffmann (Burschenschaft Gothia) 371½ Pkt.; 17. Dietz (Wildenschaft) 367½ Pkt.; 18. Sommer (Burschenschaft Gothia) 366½ Pkt. Die beiden ersten Sieger erhielten je einen Ehrenpreis, die übrigen eine Plakette.

Außer Konkurrenz nahmen teil Herr Erkki Saarelainen 635½ Pkt.; Herr Hjalmari Kortellainen 621 Punkte. Herr Saarelainen erhielt für seine hervorragenden Leistungen vom Professorenkollegium einen Ehrenpreis in Gestalt eines Kranzes mit schwarz-weiß-roter Schleife und einer Widmung.

Die Preise wurden nach einer kurzen Ansprache vom Rektor der Hochschule Professor Dr. Rievel in Gemeinschaft mit dem Vorsitzenden des Sportausschusses stud. med. vet. Michaelis verteilt.

Tierärzte-Verein in Schleswig-Holstein.

Generalversammlung am Sonnabend, den 13. und Sonntag, den 14. August 1921 im Freimauerer-Logengebäude in Kiel, Lorentzendamm 23 (Linie 1 der Sraßenbahn vom Bahnhof aus).

Vorversammlung, Sonnabend, den 13. August 1921, abends 8½ Uhr pünktlich.

1. Aussprache über die von Dr. Brüggemann-Salzkotten geforderte Zusammenarbeit der Tierärzte und der bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern. Referent: Dr. E. Franzenburg jun.-Altona-Ottensen.
2. Aus der Praxis — für die Praxis. a) Anwendungsgebiete der unspezifischen Immunitätsbehandlung in der Veterinär-Medizin. Referent: Tierarzt Dr. Stolpe-Hamburg.
   b) Geburtshilfliches Instrumentarium nach Stüven-Amsterdam. Vorgeführt von Landestierarzt Dr. Stietenroth, Malente-Gremsmühlen.

Hauptversammlung, Sonntag, den 14. August 1921, vormittags 9 Uhr.

1. Geschäftsbericht und Verlesen des Protokolles der vorjährigen Versammlung.
2. Vorträge: a) Durchführung der Milchkontrolle in kleineren und mittleren Städten. Referent: Se. Magnifizenz Professor Dr. Rievel-Hannover. b) Trächtigkeitsdiagnose bei Kühen an der Hand eines anatomischen Beckenpräparates und von Lichtbildern nach Prof. Sand-Kopenhagen. Referent: Dr. Magnussen-Kiel.
3. Kassenbericht und Voranschlag für 1921/22.
4. Wahlen: a) Revisor, b) 1. Vorsitzender, c) 1. Schriftführer.
5. Antrag des Vorstandes auf Übernahme der durch die Tätigkeit der Taxkommission erwachsenen Kosten auf die Vereinskasse.

Der Vorstand. I. A.: Martens-Kiel.

Bemerkung: Eine Pause zur Einnahme einer Mahlzeit wird zu passender Zeit eingelegt werden. Rechtzeitige vorherige Bestellung von Zimmern für die Nacht vom 13. auf 14. August wird dringend empfohlen.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Johann Christl in Hauzenberg zum Distriktstierarzt daselbst; Distriktstierarzt Heinrich Feldmann in Güglingen zum stellv. Oberamtstierarzt in Maulbronn (Württ.); die etatsmäßigen Assistenten an der chirurgischen Klinik der tierärztlichen Fakultät der Universität München Dr. Hermann Wenger und Dr. Karl Eugen Fischer zu Obertierärzten daselbst. Tierarzt Dr. Vollmer in Merseburg zum 2. Kreistierarzt daselbst.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Eugen Kaufmann aus Schiefbahn nach Charlottenburg; Regierungstierarzt, Veterinärrat Oskar G. Nord von Berlin nach Prerow (Dass.); Dr. Arieß von Kehl nach Rhynern (Westf.); Dr. Henrich Borgschulze von Ahlen nach Walstedde; Fritz Draheim aus Obermühle nach Letschin (Brdbg.); Schlachthofdirektor a. D. Dr. Wilhelm Jochim von Geestemünde nach Hannover; Johann Kleber von Hörnerkirchen nach Wilster (Schlesw.-Holst.); Stabsveterinär a. D. Dr. Emil Melzer von Kattenau nach Wilsnack (Brdbg.); Dr. Hermann Selhausen von Burghasungen nach Neukirchen (Kr. Ziegenhain, Hess.-Nass.); Josef Söndgen von Ringen nach Höngen (Kr. Aachen).

Niederlassungen: Dr. Friedrich Dolz in Tuttlingen; Tierarzt Franz Kurth in Bartow; Dr. Max Neef-Wolfach in Kirchardt (Baden); Stadttierarzt Dr. Trothe in Göppingen; Dr. Andreas Palm in München.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Siegfried Landshut aus Neumark (Kr. Löbau); Gustav Wichmann aus Lozendorf. — In Dresden: Gustav Max Koch in Dresden; Otto Barthel in Dresden; Willy Erwin Weitzmann aus Dittersbach b. Dürröhrsdorf; Karl Rudolf Lommatzsch aus Dresden; Alfred Silligmüller aus Jansroda; Claes Henrik Wikmann aus Wiborg (Finnland); Ernst Adolf Findeisen aus Münchenreuth bei Hof. — In Hannover: Johann Ruwisch in Ummeln.

Das Examen als Tierzuchtinspektor hat bestanden: Stadttierarzt Siegfried Ernesti in Schwarzenberg (Sachsen).

Promotionen: In Berlin: Polizetierarzt Nickel in Berlin; Walter Michalk aus Pulsberg; Paul Janz aus Gr. Alpawischken; Max Stürzbecher aus Landsberg a. W.; Louis Pelka aus Anklam; Alexander Nüske aus Spenge; Adolf Just aus Bojanow; Walter Liebnitz aus Goldap; Ulrich Walzberg aus Berlin; Paul Hoch aus Berlin; Richard Eisenblätter aus Tapiau; Gustav Egge aus Blankenmoor; Otto Winter aus Ciossek; Otto Bederke aus Rothenburg a. d. Obern; Reinhard Knöfel aus Perschütz; Kurt Gotthardt aus Freudenfier; Georg Förster aus Zobken a. B.; Kurt Reinhardt aus Berlin; Paul Hahn aus Diedenhofen; Walter Rotstock, Leopold Blum aus Borken b. Cassel; Konrad Wolf aus Steinau. — In Dresden: Uhlemann aus Burgstädt . S.; Ribbe aus Görlitz; Mehlhorn aus Meißen a. Elbe; Letz aus Rosenhagen b. Perleberg; Zippel aus Lübbenau i. Spreewald; Krzywanek in Dresden. — In Gießen: Julus Hetz in Stuttgart; Karl Schuchmann in Großgerau (Hessen); Johann Türk in Nörvenich (Kr. Düren). — In München: die Tierärzte Arnold Alias in Lichtenfels (Oberfr.); Ludwg Hüttenreiter aus Münch ; Emil Meller aus München; Joseph Mörtl aus Oderberg bei Traunstein; Hanns Leick in Mering; Heinrich Enzenbach aus München.

Ruhestandsversetzungen: Schlachthofdirektor Dr. Wilhelm Jochim in Geestemünde; Stabsveterinär Dr. Eml Melzer in Remonteamte Kattenau wegen Auflösung desselben.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt Eugen Bass in Görlitz, Professor Dr. Eber, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, Dr. Ernst, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Frick, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt Friese in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Professor Dr. Marek, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor Dr. Paechtner, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor Dr. H. Raebiger, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., Simon Bey, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.** für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **70 Pf.**, auf der ersten Seite **80 Pf.** Aufträge. gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover 14164.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 33. Ausgegeben am 13. August 1921. **29. Jahrgang.**

Ludwig Nevermann †

Am 7. August d. J. verschied nach langem schwerem Herzleiden der Dirigent der Veterinärabteilung, Geheimer Oberregierungsrat Dr. med. vet. h. c. Ludwig Nevermann im 52. Lebensjahre. Mit ihm ist eine der markantesten Persönlichkeiten des deutschen Veterinärwesens von uns gegangen und eine in absehbarer Zeit kaum zu schliessende Lücke in unsere Reihen gerissen. Nevermann widmete sich nach Vollendung seiner Studien dem praktischen Beruf und war etwa ein Jahrzehnt teils als praktischer, teils als beamteter Tierarzt tätig, bis er im Jahre 1904 als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter ins preußische Landwirtschaftsministerium berufen wurde. Hier wußte er bald durch seine unermüdliche Arbeitskraft, seine umfangreichen Kenntnisse und nicht zuletzt durch die Kraft und Würde seiner Persönlichkeit das volle Vertrauen seiner vorgesetzten Behörde zu gewinnen, so daß er nach Ablauf der üblichen 3jährigen Hilfsarbeiterzeit im Ministerium verblieb, zum Departementstierarzt und kurze Zeit später zum Veterinärrate, sowie zum Regierungs- und Veterinärrate ernannt wurde. Damit wurde auch sein bisheriger Hilfsarbeiterposten in eine etatsmäßige, selbständige Referentenstellung umgeändert. So haben wir es Nevermann's Geschick zu verdanken, daß der langgehegte Wunsch der Tierärzte erfüllt wurde, einen Sachverständigen als dauernden Vertreter im Landwirtschaftsministerium zu haben. In der Folgezeit hatte Nevermann Gelegenheit, sein organisatorisches Talent, sowie seine besonderen Fachkenntnisse zur vollen Auswirkung kommen zu lassen. Wesentlich kam ihm dabei das unbegrenzte Vertrauen seines hohen Chefs, des leider zu früh verstorbenen Unterstaatssekretärs Dr. Küster, zu statten. Letzterer hatte für die Förderung der tierärztlichen Wissenschaft und Hebung des Standes ein warmes Herz und unterstützte die Bestrebungen seines Untergebenen, dessen Fähigkeiten er bald erkannt und schätzen gelernt hatte, in jeder Beziehung. Nevermann zeigte sich dieses Vertrauens würdig, seine gewaltige Arbeitskraft sowie sein hochentwickeltes Taktgefühl sicherten ihm auch bald die Hochachtung und neidlose Anerkennung seiner juristischen Mitarbeiter. Reibungsflächen, deren es in einem derartig verantwortungsvollen Amte zweifellos nicht wenige gab, wurden, ohne irgendwelche Verstimmungen zu hinterlassen, überwunden. Welche unsägliche Mühen mit diesen Arbeiten verbunden waren, davon kann sich nur derjenige einen Begriff machen, der Einblick in den engeren und aufreibenden Betrieb des Landwirtschaftsministeriums hatte.

Nevermann's Haupttätigkeit lag anfänglich in der Seuchenbekämpfung, der er sich mit großem Geschick und nie erlahmender Energie zuwandte. Er hat einen wesentlichen Anteil an der Bearbeitung des neuen Reichsviehseuchengesetzes, insbesondere des preußischen Ausführungsgesetzes und der preußischen Ausführungsbestimmungen. Das von ihm in 5. Auflage herausgegebene Viehseuchengesetz ist ein wertvoller und unentbehrlicher Ratgeber nicht nur für Tierärzte, sondern auch für Verwaltungsbeamte.

Hand in Hand mit sonstigen zahlreichen Arbeiten ging seine Sorge um die Hebung des Standes. Selbst im praktischen Berufe tätig gewesen, hatte er sich trotz seiner ständig wachsenden Stellung und seines zunehmenden Einflusses, die ihn immer mehr aus der Allgemeinheit heraushoben, ein warmes Herz für die Bedürfnisse und Nöte des Standes bewahrt. Die Umwandlung der Stellung der Departementstierärzte zu vollbesoldeten und selbständigen Regierungsreferenten, die Besserstellung der Kreistierärzte sind wohl in erster Linie Nevermann zu verdanken, der immer und immer wieder die maßgebenden Stellen auf die verantwortungsvolle Tätigkeit der Veterinärbeamten hingewiesen hatte. In seine Amtsperiode fällt die Verleihung des Promotionsrechtes an die tierärztlichen Hochschulen. Aus Dankbarkeit hierfür ernannte ihn die Tierärztliche Hochschule in Berlin zum Ehrendoktor der Veterinärmedizin.

Nachdem Nervermann bei Ausbruch des Krieges als einer der ersten mit ins Feld gezogen, mußte er bald zurückkehren, da man seine Kraft im Landwirtschaftsministerium nicht entbehren konnte, und so fiel ihm während des Krieges zeitweise die Arbeitslast einer ganzen Abteilung zu. Durch große Reisen suchte er dabei seinen Blick zu erweitern und besonders auch die veterinären Verhältnisse des angrenzenden Auslandes kennen zu lernen. So wurde sein Werk gekrönt durch die Schaffung einer selbständigen Veterinärabteilung im September 1920, deren Dirigentenposten ihm übertragen wurde. Leider sollte er sich dieser Würde nicht

lange erfreuen, denn kurze Zeit nach seiner Ernennung warf ihn eine schwere Diphtherie auf das Krankenlager, von deren Nachwehen er sich nicht wieder erholen konnte.

Aber nicht nur als Verwaltungsbeamter leistete Nevermann Großes, sondern er war nebenamtlich noch als Dozent der Tierärztlichen Hochschule Berlin tätig und hielt Vorträge über Veterinärpolizei und Seuchenlehre. Im Zusammenhange hiermit lieferte der Verstorbene zahlreiche wertvolle wissenschaftliche Beiträge und redigierte die preußischen Veterinärberichte, die unentbehrliches statistisches Material über Vorkommen und Ausbreitung der Seuchen in Preußen enthielten. Der Entschlafene verfügte über eine seltene Redegabe, war ein glänzender Diskussionsredner und verstand es mit seltenem Geschick auch die schwierigsten Verhandlungen zu leiten.

Als Vorsitzendem des Landesveterinäramtes lag ihm weiterhin eine umfangreiche Tätigkeit ob, desgleichen als Vorsitzendem der Prüfungskommission für beamtete Tierärzte. So wuchs denn seine Tätigkeit derart aus, daß man bei Errichtung der neuen Veterinärabteilung gezwungen war, noch 3 weitere Sachverständige der Abteilung anzugliedern. Nachdem die Ziele der beamteten Tierärzte in der Hauptsache erreicht waren, bemühte sich Nevermann weiterhin, auch die Stellung der Sanitätstierärzte und praktischen Tierärzte zu heben und zu fördern, sowie den Kollegen die entsprechende Beteiligung an der Tierzucht zu sichern. Leider konnte er dieses Werk nicht mehr vollenden, da das tückische Leiden seinem Streben ein allzufrühes Ziel steckte.

Wenn wir daher auf das gewaltige Lebenswerk des Entschlafenen zurückblicken, dessen im Vorliegenden nur in kurzen Umrissen gedacht sein soll, so müssen wir dankbar sein, daß sich eine derartig geeignete Persönlichkeit an die Spitze des preußischen Veterinärwesens zu stellen wußte und uneigennützig ihre volle Arbeitskraft und ihre hervorragenden Fähigkeiten dem Wohle der Allgemeinheit geopfert hat: Uneigennützig und selbstlos im höchsten Grade, denn irdische Güter waren mit der Stellung nicht verbunden, ist der einst so kräftige Mann unter der Fülle der Arbeit frühzeitig zusammengebrochen und seiner Familie das Haupt und der Ernährer genommen. Zahllos ist daher die Schar seiner Freunde und Verehrer, die heute am Grabe des Entschlafenen trauern. Insbesondere beklagen die preußischen Tierärzte einen ihrer hervorragendsten Führer, dem sie alle vertrauensvoll die Geschicke unseres Standes in die Hand legen konnten.

Daß ein Mann in dieser exponierten Stellung und von der selbständigen Natur eines Nevermann häufig Entscheidungen treffen mußte, die nicht allen genehm, war nur zu selbstverständlich und so konnten auch mancherlei Anfeindungen nicht ausbleiben. Um so bedauerlicher aber ist es, und ein trauriges Zeichen der Neuzeit, daß dunkle Hintermänner es fertig brachten, diesen Mann in der Öffentlichkeit herunterzureißen und zwar auch noch zu einer Zeit, wo jeder Eingeweihte wußte, daß der Entschlafene bereits den Todeskeim in sich trug. Sie können von dem schweren Vorwurfe nicht freigesprochen werden, das Ende dieses hervorragenden Mannes beschleunigt zu haben. Welcher gewaltige Schaden hierdurch dem tierärztlichen Stande bereitet worden ist, werden wir bald erfahren.

Wir Alle aber trauern am Sarge des Entschlafenen mit der tiefgebeugten Gattin und den drei Kindern um einen Mann, der Großes für uns geleistet und dessen Namen dauernd mit goldenen Lettern in der Geschichte des preußischen Veterinärwesen prangen wird.

Mießner.

INHALT:

Zweck und Zweckmässigkeit in der Biologie.

Von A. Hink-Freiburg i. Br.

Der nicht biologisch geschulte Mensch sieht in den mehr oder weniger verwickelten Einrichtungen der Lebewesen „Zwecke“ oder „Zweckmäßigkeiten“, da er deren Lebensbetätigung nicht anders zu erklären vermag. Wir haben es hier aber mit Begriffen zu tun, die den unvoreingenommenen, nur auf die Erfahrung aufbauenden Naturforscher von vornherein stutzig machen und zur Vorsicht mahnen müssen. Die Abstammungslehre zeigt uns die „Entwicklung“ der Lebewesen von den einfachsten Formen bis „hinauf“ zum Menschen, eine Entwicklung, die durch „natürliche Zuchtwahl“ im „Kampfe ums Dasein“, durch „Anpassung“ und Vererbung zu erklären ist. Überall herrschen aber die Gesetze von Ursache und Wirkung. Bleibt da noch Raum für Zwecke und Zweckmäßigkeiten? Sind doch die „Organismen“ rein zwangsläufig entstandene Lebewesen, die ihr Dasein also nicht bestimmenden Zwecken verdanken, sondern die eben aus der Fülle der Formen sich als die dauerfähigsten erhielten!

Im gewöhnlichen Leben verstehen wir unter „Zweck“ die Vorstellung des Zieles einer Tätigkeit, die Verbindung einer bestimmten Absicht mit einem Tun, also das zielstrebige Handeln. Finden wir etwas Derartiges in der lebenden Natur? Schon Spinoza bezeichnete die Zwecke, die man in der Natur beobachtet haben wollte, als menschliche Hineindichtungen. Die Erscheinungen in ihrer Reihenfolge und Beschaffenheit sind nach ihm durch „wirkende Ursachen“ bestimmt, weder nützlich (gut) noch schädlich (schlecht), sondern einfach notwendig. Und Bacon von Verulam (1561—1626) nannte den Zweck gegenüber den wirkenden Ursachen eine „gottgeweihte Jungfrau, die nichts gebären kann“. Auch Kant sprach sich in seiner „Kritik der Urteilskraft“ gegen die Giltigkeit der Zweckvorstellungen aus.

Bei dem Werdegange der lebenden Natur können wir, streng genommen, nicht von „Fortschritt“, von „Niederem“ und „Höherem“ reden. Auch der Begriff der „Anpassung“, der „Auslese des Passendsten“ enthält die Vorstellung des „Nutzens“ und „Vorteiles“. Das Wort „Organismus“ selbst deutet auf einen Nutzzweck des Zusammenwirkens der einzelnen Teile hin, die als Mittel zur Erhaltung des Ganzen erscheinen. Das „Organ“ ist ein Werkzeug, also eine Einrichtung zur Erreichung eines bestimmten Nutzzweckes.

Es besteht auf fraglichem Gebiete noch heute eine heillose Verwirrung, die lediglich auf eine Zweideutigkeit des Grundbegriffes zurückzuführen ist. Klarheit und Eindeutigkeit tut auch da dringend not. Die Lehre

vom Zwecke wird als Teleologie bezeichnet. Nun bedeutet aber das griechische Wort „Telos“ zweierlei: einmal Zweck im landläufigen Sinne = Nutzzweck, dann aber auch Ende und Endergebnis (sog. Finalzweck; Zweck lateinisch finis). Solche „Endzwecke“ gibt es nun zweifellos auch im Naturleben, aber diese haben keinerlei Wertbedeutung. Der Begriff des Endes ist wertfrei, hat also mit „Nutzen“ gar nichts zu tun. Um uns dies etwas klarer zu machen, halten wir uns zunächst an zwei von dem Philosophen Heinrich Rickert[1]) verwertete Beispiele. Die vom Techniker erbaute „Maschine“ soll seinem Willen gemäß einen bestimmten Zweck erfüllen. Die Teile werden so zusammengesetzt und geordnet, daß die Maschine schließlich in ihrer Tätigkeit eine für den Menschen wertvolle Leistung vollbringt. In der Maschine selbst wirken nur mechanisch-physikalische Kräfte, denen an sich keine Wertbedeutung, sondern lediglich eine ursächliche Bedeutung zukommt. Der Techniker aber benützt die ursächlichen Zusammenhänge als Mittel zur Erreichung eines gewünschten Nutzzweckes; jene werden ihm zu Bedingungen, zu Regeln (Normen), aus deren Anwendung die gewünschte Leistung sich ergibt. „Der Zweck kommt in die konditionalen Verhältnisse erst durch den Willen des Menschen hinein. Nur er setzt Zwecke und verwandelt dadurch die Bedingungen in Mittel, aus denen sich Normen ableiten lassen. Die Physik selbst kennt Werte nicht, ist daher außerstande, für sich Normen zu geben.“ (Rickert a. a. O. S. 119.)

Für den Arzt (Tierarzt) werden die genau ermittelten Bedingungen des gesunden Lebens zu Mitteln (Normen), die er anwenden muß, um den kranken Körper wieder in die geordnete Bahn zu bringen. Dieser Körper hat einen Nutzwert, den es zu erhalten gilt. Die ursächlichen Zusammenhänge im lebenden gesunden Körper sind an sich ohne Wertbedeutung. Aber der Wille des Arztes wertet Leben und Gesundheit. (Rickert a. a. O., S. 123.)

Die Endwirkung des Handelns wird also in der Heilkunst, wie in der Technik mit einem Werte verbunden. Schon vorhandene natürliche Bedingungsreihen werden als Mittel zur Erreichung wertvoller Zwecke benutzt. Ein Wertzweck entsteht immer erst durch den wertenden Willen des Menschen. Dies zeigt sich namentlich auch in der Tierzucht. Der natürliche Vorgang der Veränderlichkeit der Lebewesen, der an sich ohne Wertbedeutung ist, wird vom Tierzüchter als Mittel zur Erreichung eines wertvollen Zweckes benützt. Deshalb ist die Kenntnis der Lebensvorgänge, einschließlich der Befruchtung und Vererbung, die unerläßliche Vorbedingung des bestimmt gerichteten Zuchterfolges. Gerade in der Tierzucht herrschen aber noch vielfach veraltete Zweckanschauungen, indem man meint, die Tiere, die von ihrem Nutzen für den Menschen nichts wissen, sondern deren Leistungen erst der Wille des Menschen Wertbedeutung verleiht, müßten den gesetzmäßigen Ablauf ihres Lebens unter allen Umständen so ändern, daß nicht ein für sie, sondern lediglich für den Menschen wertvoller Erfolg sich ergibt. Ich denke da namentlich an den Irrwahn der Vererbung erworbener Eigenschaften.[2]) Für das Leben der Kuh z. B. ist es höchst gleichgiltig, ob die Verstärkung der Eutertätigkeit durch den Reiz des Melkens sich als solche auf die Anlage in den Keimzellen, diese gleichsinnig verändernd, überträgt oder nicht. Deshalb findet auch eine solche Übertragung, die ja nicht lebenswichtig ist, nicht statt; es bildet sich aber trotzdem der Mensch heute noch vielfach ein, die Kuh müßte ihm — entgegen den Lebensgesetzen — in der erwähnten Weise zu Willen sein, nur damit er bei den weiblichen Nachkommen der Kuh später mehr Milch melken kann als bei der Mutter. Die vererbbare Steigerung der Milchleistung beruht bekanntlich gar nicht auf äußeren Einwirkungen, sondern ist ein Ergebnis strenger Zuchtwahl und der Weiterzucht mit Tieren von festgestellter Höchstleistung, wobei auch die Abstammung der Bullen von milchreichsten Müttern gefordert wird.

Wir gehen noch weiter. Das Wildpferd bildete, wie die aufgefundenen Höhlenzeichnungen des Steinzeitmenschen beweisen, die verschiedenartigsten Kruppen aus, von den mehr geraden bis zu den abschüssigsten, ohne zu wähnen, daß der zähmende Mensch einmal auf den Gedanken kommen würde, die abschüssige Kruppe als besonders wertvoll für den schweren Zug zu bezeichnen. Unter den schon aus dem Wildzustande stammenden Formen hätte der Mensch lediglich die passenden Kruppen herauszuwählen gehabt. Dies genügte aber nicht. Man übersah oder vergaß die Höhlenzeichnungen und forderte vom Pferde, daß es ohne weiteres beim Zugdienste seine Kruppe dem Willen des Menschen gemäß zurechtbiegen und diese gewaltsame Umformung auf die bezüglichen Determinanten (Faktoren) seiner Keimzellen übertragen sollte, worauf dann die Fohlen schon mit den dem Menschen erwünschten abschüssigen Kruppen zur Welt kämen.[3]) Wir sehen, zu welchen Widersinnigkeiten eine Irrlehre führen kann, die von dem alten Aberglauben nicht weit entfernt ist, wonach die Erde nur für den Menschen geschaffen ist und Tier- und Pflanzenwelt „von Natur aus„ nur den Zweck hat, dem Menschen als Nahrung oder Werkzeug zu dienen.

Wenn wir aber auch den Nutzzweck im Naturverlauf ablehnen müssen, so darf doch der Begriff des Telos als Ende oder Endergebnis noch unsere besondere Aufmerksamkeit beanspruchen. Nehmen wir wieder den Organismus vor, so überzeugen wir uns, daß dessen einzelne Teile oder Organe Bedingungen für das Zustandekommen eines lebensfähigen Ganzen sind. Die einzelnen Teile stehen gewissermaßen im Dienste des Ganzen, sie sind also Mittel zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Lebewesens. Letzteres ist das Endergebnis des richtigen Zusammenwirkens der Teile und insofern ist der Organismus, wie Rickert (a. a. O. S. 120) betont, eine „teleologische Einheit“. Die embryonale Entwicklung des Einzelwesens einer bestimmten Art ist auf eine Endwirkung, nämlich das fertige Lebewesen, hingerichtet. Die Uranfänge dieser Entwickelungsrichtung stecken bereits in den Anlagekörperchen (Faktoren) der Keimzellen, die Weismann deshalb mit vollem Recht als Bestimmungsteilchen oder Determinanten bezeichnet hat. Wir bemerken eine fortlaufende Reihe von an sich rein ursächlichen Veränderungen, wobei die jeweils früheren Stufen die Bedingungen zum Durchlaufen der späteren und zur Erreichung des fertigen Gebildes, zugleich aber auch die zur Schlußstufe verhelfenden Mittel sind. In dieser „Entwicklung“ steckt also zweifellos ein teleologischer Begriff, d. h. der Begriff der Endwirkung, der aber kein „Wert“ oder „Nutzen“ anhaftet.

Während die rein physikalischen Vorgänge lediglich nach dem Gesetze von Ursache und Wirkung in einer Richtung verlaufen, also nicht umkehrbar sind, können wir bei den Lebewesen von der Endstufe umkehrend die Bedingungseinheit der Vorstufen feststellen, ohne welche die Endstufe nicht zu erreichen ist. Dem Telos dieser Bedingungen kommt aber kein Wert zu; sie sind nicht Mittel, die, ähnlich wie bei der ärztlichen Tätigkeit, die wir oben erwähnten, die Bedeutung einer Richtschnur (Norm) für das Handeln haben. Wir können nicht leugnen, daß in den

[1]) H. Rickert: Die Philosophie des Lebens. Tübingen 1920.

[2]) Vergl. A. Hink: Die erworbenen Eigenschaften und das Vererbungsproblem. Verlag M. & H. Schaper, Hannover. 1908.

[3]) Vergl. A. Hink: Die abschüssige Kruppe. Eine rassegeschichtliche und vererbungsbiologische Untersuchung. Zeitschrift für Gestütskunde 1908.

Derselbe: Die abschüssige Kruppe beim Pferd. Eine wissenschaftliche Entgegnung. Deutsche landw. Tierzucht 1909.

lebenden Organismen Kräfte walten, die sich nicht restlos in die physikalischen Begriffe einordnen lassen, die einerseits verbieten, lediglich von „Maschinen“ zu sprechen, die aber anderseits in die Welt der Werte nicht hinüberreichen. Es war bekanntlich Hans Driesch,[4]) der die Lehre von der „Eigengesetzlichkeit“ des Lebens aufstellte. Er ging dabei von der merkwürdigen Erscheinung aus, daß Teilstücke von Embryonen, Seeigeln, Seesternen, Fischen, Würmern usw. sich durch Umarbeitung des Stoffes zu einem neuen Ganzen von kleinerem Ausmaß auszuwachsen vermögen. Eine Maschine bleibt nicht dieselbe, wenn man ihr beliebige Teile wegnimmt oder ihre Teile beliebig verlagert. Auch die tausenden von Zellteilungen vom befruchteten Ei an bedeuten eine Besonderheit der Lebewesen, denn eine Maschine kann sich nicht teilen, ohne ihre Leistungsfähigkeit zu verlieren. Die Vorgänge der Wiedererzeugung abgetrennter Teile und die Vererbung verlaufen nicht nach rein mechanischen Regeln. Es spielt hier das Telos als Endglied mit herein und der Neuvitalist Driesch nannte deshalb das physikalisch nicht restlos erklärbare Etwas, das in den Lebewesen endstrebig wirkt als „Entelechie“ oder „Psychoid“. Wir brauchen dabei aber keineswegs an etwas „Übernatürliches“ zu denken, sondern müssen einfach sagen: Das Leben beruht auf dem Zusammenwirken von Ursachen, deren Wesen wir noch nicht kennen. Vielleicht sind es enzymartige Stoffe besonderer Art, ähnlich wie wir sie nach den neuesten Forschungen als die Entwicklung bestimmter Körperteile bewirkende, u. a. das Geschlecht bestimmende „Ur-Sachen“ anzunehmen haben.

Wir sehen, daß die Fragen nach dem Zweck und der Zweckmäßigkeit geeignet sind, uns in Geheimnisse der Lebenserscheinungen einzuführen, deren Aufhellung und eindeutige Wesensbestimmung eine Forderung der folgerichtigen Erkenntnislehre ist.

(Aus dem Bakteriolog. Institute der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen. Direktor: Professor Dr. Raebiger-Halle a. S.)

Untersuchungen über die Wirkung von Desinfektionsmitteln auf Kokzidien nebst Beobachtungen über Verbreitung und Biologie der Kokzidien bei den kleinen Haustieren.

Von Tierarzt Dr. **Paul Große** aus Aken a. Elbe.

Oktober 1919 fand Spiegl bei der mikroskopischen Untersuchung von Abstrichen der Darmschleimhaut eines unter Erscheinungen von Anämie, Abmagerung und Durchfall verendeten Karakullammes zahlreiche Kokzidien, bezw. deren geschlechtliche Entwicklungsformen. Bis dahin hatte man in Deutschland unter den Schafen diese Erkrankung noch nicht gekannt. Dieser interessante Befund gab Anlaß zu eingehenden Untersuchungen, besonders über die exogene Entwicklung des Schafkokzides, über klinische Erscheinungen, sowie über die pathologische Anatomie der Krankheit, die von Lerche am obigen Institut ausgeführt und in einer Inaugural-Dissertation niedergelegt worden sind. — Mit Rücksicht auf die geringen Aussichten, welche ein auf rein empirischer Grundlage beruhendes Heilverfahren bietet, ist es aus prophylaktischen Gründen notwendig, die exogenen Entwicklungsstadien mit Hilfe von bestimmten Desinfektionsmitteln zu bekämpfen, um die mit dem Kote der Tiere in die Außenwelt gelangten Dauerformen der Kokzidien zu vernichten, bezw. in ihrer Weiterentwicklung zu ansteckungsfähigen Stadien, welch letztere mit der Bildung von Sporozoiten erreicht sind, zu schädigen. Zugleich schien es mir auch aus wirtschaftlichem Interesse von großer Wichtigkeit einiges über Verbreitung dieser Seuche, sowie Ansteckungsmöglichkeit feststellen zu können.

Die Kokzidiose ist eine Jugendkrankheit unserer Haustiere, die durch einzellige Parasiten — Kokzidien — hervorgerufen wird. Von Leuckart wurde 1897 die Gattung Kokzidium aufgestellt, und R. Pfeiffer erkannte 1892 bei seinen Untersuchungen am Kaninchenkokzid als erster, daß neben der exogenen Entwicklung auch ein endogener Formenkreis existiere. Die Enteritis coccidiosa bovis oder Dysenteria coccidiosa wurde 1878 von Zürn beschrieben. Über Kokzidiosen bei Ziegen berichten Martin 1907, Karsten 1913, Proeschold 1916, Honecker 1918 und Spiegl 1919. Die ersten Aufzeichnungen über Kokzidiose bei Schafen im Darmkanale brachten Stiles, sowie die beiden Franzosen Moussu und Marotel.

Im Entwicklungsgange der Kokzidien lassen sich zwei Hauptphasen unterscheiden und zwar die im Körper des Wirtstieres sich abspielende Schizogonie, und die außerhalb des Wirtes im Innern einer beschalten Zyste sich vollziehende Sporogonie. Ich möchte an dieser Stelle auf die genauen Ausführungen Lerches über Entwicklungsgang des Schafkokzides in Nr. 28, 1920 der D. t. W. hinweisen und im folgenden über Desinfektion, Verbreitung der Kokzidien, sowie einiges über die Biologie dieser Parasiten berichten.

A. Desinfektionsversuche.

I. Gewinnung des Materiales und Versuchsanordnung.

Bei lebenden Schafen und Ziegen entnahm ich den Kot rektal, während ich bei toten Tieren, die teils an akuter Kokzidiose gestorben waren, oder bei denen ich als Nebenbefund auf der Darmschleimhaut Oozysten fand, den Blinddarminhalt zu meinen Untersuchungen benutzte. In der Regel enthält er die meisten ausgereiften Oozysten. Mit den nackten Entwicklungsstadien des Vorderdarmes — den Gameten — stellte ich keine Versuche an, da sie sich gegen Desinfektionsmittel nur geringgradig widerstandsfähig zeigten.

Der Kot wurde in dünner Schicht in Petrischalen ausgebreitet, die ich, um Austrocknung und damit Schrumpfung der Oozysten zu vermeiden, bedeckte. Nach Lerches Mitteilungen, daß die Kokzidien zu ihrem Leben nur ganz geringe Mengen Sauerstoff benötigen, genügt der in der geschlossenen Schale enthaltene Sauerstoff, eine Sporulation herbeizuführen, was ich an nicht desinfizierten Kontrollschalen nachwies. Um die Bedingungen für die Sporulation möglichst günstig zu gestalten, wurden die Schalen täglich ½ Stunde lang geöffnet, wodurch den Kokzidien genügende Mengen Sauerstoff zur Verfügung standen. Mit Hilfe eines Spray-Apparates wurde der Kot einiger Schalen nur einmal, derjenige anderer 1—5mal in Abständen von einem Tage gleichmäßig angefeuchtet. Die Art der Ausführung und die Anzahl der Desinfektionen sollten den Verhältnissen in der Praxis möglichst angepaßt sein. Daneben wurden Kontrollschalen angesetzt, um den Eintritt der Sporulation, sowie die Sporulationszeiten genau zu beobachten. Der Zweck der Desinfektion bestand darin, die Sporulation der Kokzidien durch Abtötung des Sporonten zu unterbinden oder wenigstens zu verzögern, bezw. in ihren Ablauf zu stören. Bei bereits sporulierten Formen wurden Desinfektionsmittel in stärkerer Konzentration angewandt. Ich benutzte zu meinen Versuchen nur frisch angesetzte Lösungen. Die Lebensfähigkeit abgeschlossener Sporulationsformen — der Sporozoiten — nach stattgehabter mehrfacher Desinfektion prüfte ich an Hand von Verdauungsversuchen mit einer Lösung von 0,1 g trockenem Pankreatin. depurat. Grübler in 30 ccm Aqua dest., das ich zuvor mit einigen Tropfen einer 0,4—0,6prozentigen Sodalösung alkalisch gemacht hatte. Unter Berücksichtigung einiger Angaben verschiedener Autoren wie Metzner, Reich und Lerche über die große Widerstandsfähigkeit der Oozysten gegenüber mechanischen und chemischen Einflüssen, stellte ich mir 3—8prozentige Lösungen verschiedener Des-

---

[4]) Hans Driesch: Die Maschinentheorie des Lebens. (Biolog. Zentralblatt 1896): Der Vitalismus als Geschichte und als Lehre (Leipzig 1905).

infektionsmittel her und untersuchte täglich den 1—5mal desinfizierten Kot von Schaf, Ziege und Kaninchen.

II. Die einzelnen Desinfektionsmittel und ihre Wirkung.

Meine Versuche erstreckten sich auf die Feststellung der Wirkungsweise von Desinfektionsmitteln der verschiedenen Art. Als erste Gruppe kämen die Kresolverbindungen in Frage. Ich benutzte von diesen nur Originalpräparate. Gänzlich ungeeignet fand ich 3—5prozentige Karbolsäurelösungen, auch die mit geringem Seifengehalte hergestellten Kresolseifenlösungen hatten keine schädigende, noch abtötende Wirkung. Bei Anwendung einer an Seifengehalt reichen Kresolseifenlösung trat nach wiederholter Bebrausung mit einer 5prozentigen Lösung am Schaf- und Ziegenkokzid keine Sporulation ein. Nach Verlauf von 8 Tagen zeigten sich in der dunkelblau erscheinenden Sporontenkugel Bläschen, die als degenerative Veränderungen des Protoplasmas anzusprechen sind. Form und Hüllen der Oozysten blieben erhalten; die Veränderung des Protoplasmas muß demnach auf dem Wege der Diffusion vor sich gehen. — Kaninchenkokzidien sporulierten trotz wiederholter Desinfektion mit 5prozentiger Lösung, jedoch trat nach zirka 5tägiger Einwirkung allmählich Schrumpfung der Sporozysten und Zerfall der Sporozoiten ein.

Ferner prüfte ich das von der Firma Ottokar Quandt in Hamburg hergestellte deutsche Kreolin in seiner desinfizierenden und abtötenden Wirkung auf Kokzidien. Eine 1—2malige Desinfektion von kokzidienhaltigem Schaf- und Ziegenkote genügte, sie zu schädigen. Der Sporont nahm schon nach wenigen Tagen unregelmäßige Formen an und schrumpfte stark zusammen.

Bei Kokzidien des Kaninchens dagegen konnte ich nach ein- und mehrmaliger Desinfektion mit einer 5prozentigen Lösung den Eintritt der Sporulation nicht verhindern. Jedoch schrumpften die zum Teile gebildeten Sporozoiten schon nach wenigen Tagen zusammen, nahmen unregelmäßige Gestalt an, so daß ich einen Verdauungsversuch damit nicht mehr anstellen konnte.

Durch die liebenswürdige Vermittlung des Herrn Professor Dr. Raebiger stellte mir die Firma Schülke u. Mayr in Hamburg eine Anzahl Kresole zu meinen Versuchen zur Verfügung. Es handelte sich außer Lysol im wesentlichen um Derivate desselben, von denen ich das Betalysol, Grotan, Phobrol, Xylona und Sagrotan verwandte. Über die Ergebnisse der Versuche mit den genannten Präparaten sei folgendes mitgeteilt: Mit einer 3- und 5prozentigen Lysollösung konnte ich nach einigen Bebrausungen beinahe jegliche Sporulation unterbinden. Nur an einigen Formen des Kaninchenkokzids zeigten sich die Anfänge derselben. Im allgemeinen traten jedoch nach 5—10 Tagen degenerative Veränderungen in Form bläulich erscheinender Bläschen am Protoplasma auf. Nach ungefähr 3—4 Wochen zerfiel der Sporont gänzlich und in der Oozyste blieben nur noch Plasmareste zurück, die in ihrem Innern Vakuolen aufweisen. Lysollösungen sind somit zur Desinfektion kokzidienhaltigen Kotes vorteilhaft zu verwenden. Betalysol, Grotan und die beiden in ihrer Wirkung annähernd gleichen Präparate Phobrol und Xylona können zur Abtötung von Kokzidienzysten ebenfalls Verwendung finden. Sagrotan dagegen übt keinen sporulationshemmenden Einfluß aus, denn mit Hilfe einer Verdauungslösung gelang es mir, trotz mehrfacher Desinfektion mit 5prozentiger Lösung bei zirka 40 Prozent aller sporulierten Formen ein Ausschlüpfen der Sporozoiten herbeizuführen.

Zwei weitere zu den Kresolen zählende Desinfektionsmittel, die erst in neuerer Zeit entstanden sind, und deren Desinfektionskraft ich auf Abtötung von Kokzidien prüfte, sind das Desintol der Firma Hermania A.-G. zu Schönebeck a. Elbe und das Cellokresol der Sacharinfabrik Magdeburg. Desintol stellt in 5prozentiger Lösung ein brauchbares Desinfiziens zur Schädigung und Abtötung von Kokzidien dar, während nach Anwendung einer 5prozentigen Cellokresollösung an einzelnen Oozysten von Schaf, Ziege und Kaninchen Sporulation einsetzte. Ein Ausschlüpfen der Sporozoiten konnte ich nach Anwendung von Pankreatin und eines natürlichen Verdauungssaftes nicht erreichen. Es trat nicht einmal eine Lösung der Kappe ein, so daß ich annehmen muß, daß die Verdauungssäfte durch die starke Cellokresollösung in ihrer Wirkung ungünstig beinflußt worden sind. Ob die Sporozoiten in ihrer doppelten Beschalung noch lebens- und ansteckungsfähig waren, konnte ich somit nicht nachweisen. Hier müssen Fütterungsversuche endgültige Klarheit schaffen.

Ferner prüfte ich aus der großen Gruppe der Kresolverbindungen das Bazillol der Bazillolwerke in Hamburg, das Kresotin-Kresol der Firma Merck-Darmstadt, die Kresolschwefelsäure im Verhältnis 3:1, sowie eine Mischung von Kresol mit einer 5prozentigen Lösung von Natronlauge in Wasser, die ich mir nach Hailer aus gleichen Mengen herstellte und von dieser Lösung einen Teil mit 20 Teilen Wasser verdünnte. Bazillol und Kresotin-Kresol in 5prozentiger Lösung sind zur Abtötung von Kokzidienzysten geeignet, auch konnte ich mit der von Hailer angefertigten Lösung Erfolge erzielen. Kresolschwefelsäure ist zur Abtötung von Kokzidien nicht geeignet.

Von den Metallsalzen prüfte ich Sublimat 1 und 2 pro Mille, Kupfer- und Eisensulfat in 5prozentiger Lösung auf ihre kokzidientötende Wirkung, konnte jedoch trotz mehrfacher Desinfektion einen sporulationshemmenden Einfluß nicht beobachten. — Auch trat nach wiederholtem Bebrausen mit einer 5prozentigen Lösung von Natronlauge, sowie mit Ätz- und Chlorkalk Sporulation ein. Zu dieser letzten Gruppe gehört ein Desinfiziens, namens Keimtod, das nach chemischer Untersuchung zum größten Teil aus Kalk besteht und von der Firma Rudolf Friedrich, Plauen im Vogtlande zur Stalldesinfektion gegen Kokzidiose in der Kleinzüchterpresse ganz besonders empfohlen wurde. Das Mittel ist nach meinen Untersuchungen vollkommen unbrauchbar.

Von der Verwendung von Säuren in 3- und 5 prozentiger Lösung ist auch abzuraten, da sie keinen sporulationshemmenden Einfluß auf die exogenen Entwicklungsstadien und zwar weder auf die einfachen, noch doppelt beschalten Formen auszuüben vermögen. So wurde nach Pfeiffer schon von Waldenburg konstatiert, daß ein Zusatz von Chromsäure die Entwicklung der Kokzidien nicht verhindert.

Zur Abtötung von Kokzidien verwandte ich ferner auch Oxydations- und Reduktionsmittel. Von den Oxydationsmitteln seien hier genannt 3- und 10-prozentige Wasserstoffsuperoxydlösungen, sowie Antiformin — eine Mischung von Natriumhypochlorid und Kalilauge. Die Desinfektionswirkung des Wasserstoffsuperoxyds beruht auf Abspaltung eines Atoms Sauerstoff, das im statu nascendi das Zellenprotoplasma abzutöten vermag. Obwohl mir aus Angaben verschiedener Autoren, sowie auf Grund meiner eigenen Untersuchungen hinlänglich bekannt war, daß der Sauerstoff als wichtiger Faktor bei der Sporulation angesehen werden muß, so erschien es mir doch angebracht, festzustellen, ob nicht im statu nascendi eine gegenteilige Wirkung eintreten würde und demzufolge eine Schädigung des Plasmas der Oozysten erreicht werden könnte. Meine Voraussetzung bestätigte sich nicht, denn es bildeten sich Sporozysten mit je 2 gut geformten Sporozoiten. — Auch blieben Kokzidien gegenüber einer Antiforminlösung unempfindlich, was schon Lerche in seiner Arbeit über Schafkokzidiose (Inaugural-Dissertation Hannover 1920) nachgewiesen hat. Ferner konnte ich mit einer 3- und 5-prozentigen Formaldehydlösung keine Hemmung in der Sporulation herbeiführen, wenngleich infolge reduzierender

Wirkung des Formalins den Kokzidien größere Mengen Sauerstoff entzogen wurden. Nach 48stündiger Bruttemperatur in einem Reagenzröhrchen mit einigen ccm Pankreatinlösung waren im mikroskopischen Bilde deutlich leere Sporozysten vorhanden. Selbst das Gas einer 30 Volumenprozentigen Formaldehydlösung erwies sich als ungeeignet zur Abtötung von Kokzidien. — Die Firma Schülke u. Mayr stellte mir fernerhin ein Desinfiziens zur Verfügung, das ich infolge seines Formalingehaltes in dieser Gruppe anführe. Es handelt sich um ein Desinfektionsmittel namens Morbicid, das eine Kaliharzseifenlösung mit einem bestimmten Formaldehydgehalte darstellt. Eine Desinfektionswirkung trat nicht ein.

Ein Desinfiziens der Saccharinfabrik Magdeburg, das die Firma unter dem Namen KU_6 in den Handel bringt und besonders als protozoentötendes von ihr empfohlen wurde, erwies sich auch als wirkungslos.

III. Wirkung höherer Wärmegrade auf die Kokzidien.

Außer meinen Desinfektionsversuchen kam es mir darauf an, die Lebensfähigkeit nach Anwendung bestimmter Hitzegrade zu prüfen. R. Pfeiffer's, Metzner's und Lerche's Mitteilungen, daß die Kaninchenoocysten bei einer Bruttemperatur von 37,5° C. nicht zur Sporulation kommen, sondern ihre Hüllen starke Schrumpfungen, Falten- und Rißbildungen annehmen, und das Protoplasma zerfällt, konnte ich nach wiederholt angestellten Versuchen nur bestätigen. — Anders verhält es sich mit den Kokzidien von Schaf und Ziege. Bei ihnen wirkte die Bruttemperatur nur fördernd auf den Sporulationsvorgang ein, so daß bei Körperwärme die Sporulation zu einem früheren Termin abgeschlossen war, als nach Aufbewahrung der Oozysten im Zimmer bei 25—30° C. Eine Wärmestarre des Protoplasmas von Schaf- und Ziegenkokzid trat nach einer ½—1 Stunde langen konstant einwirkenden Temperatur von 60° C. im Wasserbad ein. Zur Feststellung der Lebensfähigkeit dieser Kokzidien schüttete ich den Kot des bei 60° erwärmten Röhrchens in eine Petrischale aus, die ich nach genügender Anfeuchtung bedeckte. Es kam nicht zur Sporulation. Das Plasma des Sporonten zeigte allmählich helleren Farbenton. die lichtbrechenden Körnchen nahmen ab und die Peripherie der Sporontenkugel war verschiedentlich gezackt. — Bereits sporulierte Zysten, die ich 1—2 Stunden lang einer konstanten Temperatur von 60—70° C. aussetzte, zeigten nach Anwendung einer Pankreatinlösung, daß bei dieser hohen Temperatur eine Zersetzung des Protoplasmas herbeigeführt worden war, denn es kam zu keinem Ausschlüpfen der Sporozoiten, dagegen nahm das Protoplasma einen helleren Farbenton an.

IV. Widerstandsfähigkeit gegenüber Witterungseinflüssen auf der Weide.

Aus wirtschaftlichem Interesse schien es mir ferner von großer Wichtigkeit zu prüfen, wie lange sich die einzelnen Arten der Kokzidien auf der Weide lebensfähig verhalten. Nach 2½ Sommermonaten stellte ich Schrumpfung der Oozysten fest, die ich durch Anfeuchtung nach 4 Tagen zum Wiederaufquellen bringen konnte. Unter Verwendung des Kreuztisches war an zirka 80 Prozent der Oozysten völliger Zerfall des Protoplasmas zu beobachten. Es lag teilweise in Form von kleineren Teilchen mitten in der Oozyste verstreut. Bei den übrigen 20 Prozent der Kokzidien von Schaf und Ziege konnte ich reife Oozysten wahrnehmen, deren Lebensfähigkeit ich an Hand von Verdauungsversuchen prüfte. Neben Formen, die nur starke Quellung zeigten, fand ich leere Sporozysten.

V. Widerstandsfähigkeit gegenüber dauernder Einwirkung von Sonnenstrahlen.

Feuchtete ich kokzidienhaltigen Kot an, der 4—6 Wochen den direkten Sonnenstrahlen ausgesetzt war, so fand ich, daß die Formen einzelner Kokzidien noch gut erhalten geblieben waren, andere wiederum zeigten verhältnismäßig starke Einziehungen. Vom Protoplasma waren meist nur noch Bruchstücke vorhanden. Durch die Wirkung der heißen Sonnenstrahlen war es also zur Abtötung der Kokzidien gekommen.

Zusammenfassung.

An Hand meiner Untersuchungen kann ich von den vielen heute auf den Markt gebrachten Desinfektionsmitteln zur Abtötung von Kokzidien nur die große Gruppe der Kresolverbindungen empfehlen. Zur Bekämpfung der Schafkokzidiose schlage ich vor eine 5prozentige Lösung von Kreolin, Lysol, Betalysol, Kresotin-Kresol, Grotan und Desintol.

Zur Desinfektion von Ziegenstallungen könnte eine 5prozentige Lösung von Lysol, Betalysol, Grotan und Kresotin-Kresol vorteilhaft angewandt werden; und als Bekämpfungsmittel der Kaninchenkokzidiose ließen sich Lysol, Betalysol, Grotan und vielleicht Kresotin-Kresol verwenden.

Wird in einer Herde Lämmersterben durch Infektion mit Kokzidien festgestellt, so ist es dringend geboten, den Dung, der zur Düngung von Wiesen und anderen zur Futtergewinnung bestimmten Plätzen benutzt wird, gründlich mit einem der oben angeführten Desinfizientien zu behandeln. Häufig findet man, daß in Schafstallungen der Dung 1—2 Meter hoch liegt, hier kommen nur die obersten Schichten für eine Neuinfektion in Frage, da es in den tieferen Lagen durch die Wärmebakterien allmählich zu einer Temperatur von 60° kommt. Meine Versuche haben ergeben, daß bei dieser Temperatur eine Wärmestarre des Plasmas der Kokzidien und damit eine Vernichtung derselben zustande kommt. Ich möchte daher vorschlagen, kokzidienhaltigen Kot zu sammeln und zu schichten und zwar in der Weise, wie es die veterinärpolizeilichen Maßnahmen im Seuchengesetze fordern.

Oppermann empfiehlt, die etwa 10—20 cm starke oberste Dunglage herauszuschaffen und die im Stalle zurückbleibende tiefere Dungschicht durch Bedecken mit einer etwa 5 cm dicken Lage Sand oder Torf, die gründlich mit einem im Vorhergehenden genannten Desinfektionsmittel getränkt wird, abzudichten.

Noch einfacher und zweckmäßiger ist der von Spiegl vorgeschlagene Weg, einer Weiterverbreitung der Seuche durch Einführung von Wechselstallungen vorzubeugen. Die Tag und Nacht zuvor von den Tieren eingenommenen Räume werden am nächsten Tage gründlich vom Dunge befreit, mit Drahtbesen gereinigt und desinfiziert. Läßt sich ein Wechselstall nicht einrichten, dann muß Sorge getragen werden, daß die oberste Dungschicht täglich entfernt wird. Besser ist es jedoch, sämtlichen im Laufe der Zeit angesammelten Dung aus dem Stalle herauszuschaffen und sodann täglich den ganzen Dung zu entfernen und den Raum zu desinfizieren.

Nach Spiegl ist es notwendig in Ziegenstallungen die Futtertröge ordentlich zu desinfizieren und dann erhöht anzubringen, weil die Ziegen die Angewohnheit haben, tagsüber oft darin zu liegen und auch den Kot abzusetzen.

Bei Desinfektion von Kaninchenstallungen läßt sich die Einrichtung eines Wechselstalles wohl am leichtesten durchführen. Sehr zu empfehlen ist die von Raebiger einfache Vorrichtung, die selbsttätig die Entfernung des Kotes bewirkt. Sie besteht darin, daß der Boden der Kaninchenkäfige aus einem auf Eisenrahmen straff gespanntem Drahtnetz gefertigt wird, dessen Maschenweite gerade groß genug ist, die Kotballen durchfallen zu lassen. Unter diesem Boden ist ein mit Torfmull halb gefüllter Schubladen anzubringen.

Ein Austreiben auf die Weide muß natürlich in den ersten Wochen, in denen die Parasiten am zahlreichsten im Kote zu finden sind, unterbleiben.

Über die Weiterverbreitung der Kokzidiose

durch Weideplätze infizierter Tiere möchte ich folgende Richtlinien geben: Im Sommer halte ich auf mehr trockener Wiese die Kokzidien für nicht allzulange lebensfähig. An Feuchtigkeit steht ihnen nur Regen und der sich in der Nacht bildende Tau zur Verfügung. Es ist anzunehmen, daß im Sommer der Wechsel von Eintrocknung und teilweiser Aufquellung doch nachteilig auf die Kokzidien einwirkt. An Hand meiner Untersuchungen dürfte eine ungefähr 6 monatige Sperre der Weide genügen.

B. Die Verbreitung der Kokzidiose bei Schafen, Ziegen und Kaninchen.

Unter den Jungtieren unserer Kaninchenbestände ist die Kokzidiose schon seit langen Jahren als gefährliche Seuche, die oft große Opfer fordert, bekannt. Wenn jedoch alle Kaninchen, die in ihrem Darme Kokzidien beherbergen an Kokzidiose erkranken würden, dann wäre eine gedeihliche Weiterentwicklung der Zucht nicht möglich. Auf die näheren Umstände einer plötzlich auftretenden Kokzidioseerkrankung, verbunden mit Todesfällen komme ich später noch zurück. Es dürfte wohl von Interesse sein, daß es nach Pfeiffer in Berlin kaum ein kokzidienfreies Tier unter den Kaninchen gäbe, und Reich gelang es erst, nach Untersuchung des Kotes von 250 jungen Kaninchen, ein solches zu bekommen.

Über Kokzidienbefunde bei Ziegen ist im allgemeinen wenig geschrieben worden, jedenfalls war bis heute eine so große Ausbreitung, wie ich sie im Laufe meiner Kotuntersuchungen in der Provinz Sachsen bei Ziegen beobachtete, nicht bekannt.

Neben der Durchführung der Desinfektionsversuche beschäftigte ich mich mit der Prüfung der Frage, ob Ziegen- und Schafkokzid, welche morphologisch einander sehr ähnlich sind, derselben Art angehören, oder ob sie als zwei verschiedene Erreger anzusehen sind. Als der sicherste Weg zur Entscheidung erschien der Tierversuch. Es handelte sich also darum, ein kokzidienfreies Ziegenlamm zu beschaffen, und dieses mit infektionsfähigen Kokzidien des Schafes zu infizieren. Ein solcher Versuch bot auch ein großes klinisches Interesse, insofern als er bei positivem Ausfalle wichtige Aufschlüsse über Inkubationszeit und Krankheitserscheinungen geben könnte. Bei der Suche nach einem kokzidienfreien Tiere machte ich die interessante Beobachtung, daß in dem Kote von zirka 70 von mir untersuchten Ziegenlämmern Kokzidien vorhanden waren. Die Tiere, von denen ich das Material entnahm, stammten aus den verschiedensten Gegenden der Provinz Sachsen und Anhalts. Die jungen Ziegenlämmer waren trotz der zum Teile zahlreichen Kokzidienbefunde im Kote gesund, glatt im Haar, jedoch etwas dürftig im Nährzustande.

Da Fütterungsversuche mit Schafkokzidien an Ziegen wegen der Unmöglichkeit, ein kokzidienfreies Ziegenlamm zu bekommen, nicht angestellt werden konnten, entschloß ich mich, den Versuch im umgekehrten Sinne zu machen, indem ich reife Oozysten der Ziege an ein kokzidienfreies Schaflamm verfüttern wollte. Es war kaum anzunehmen, daß unter unseren Schafen die Verbreitung der Kokzidiose auch bereits so großen Umfang angenommen hatte, vor allem deswegen nicht, weil man erst im verflossenen Jahre das Auftreten dieser Seuche unter unseren Schafbeständen entdeckt hatte. Ich untersuchte in der Provinz Sachsen 40 Herden mit dem überraschenden Ergebnis, daß ich überall mehr oder weniger zahlreiche Kokzidien im Kote vorfand. Eine derartige Ausbreitung dieser Seuche unter den Schafen war bis heute nicht bekannt. Die Untersuchung ergab außerdem die bemerkenswerte Tatsache, daß nicht mit jedem Kotabsatz eine annähernd gleiche Menge Oozysten ausgeschieden wird, sondern daß die Menge der Parasiten im Kote wechselt.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit die Frage aufwerfen, wie sich wohl die weite Verbreitung der Kokzidien unter den Lämmern erklärt, und wodurch diese Seuche in den Beständen endemisch wird. Spiegl ist der Ansicht, daß die sogenannten latenten Kokzidienausscheider dabei eine wichtige Rolle spielen und versteht darunter vor allem die Lämmer, die vor kürzerer oder längerer Zeit die Krankheit durchgemacht haben. Da ich im Zentrifugenschlamme zum mindestens 1 Kokzid im mikroskopischen Gesichtsfelde fand, möchte ich auch die Muttertiere zu den Kokzidienausscheidern zählen. Daß eine starke Invasion mit Kokzidien bei den alten Tieren zumeist nicht vorliegt, mag vielleicht in einer allmählich einsetzenden Immunität des Körpers gegenüber diesen Schädlingen der Darmzellen beruhen.

Nach diesen Feststellungen mußte ich von Fütterungsversuchen absehen. Um sie aufführen zu können, muß das Schaf- und Ziegenlamm schon nach 3—4 Tagen von der Mutter abgesetzt und allein in einem Raume mit der Flasche aufgezogen werden, nur so ließe sich ein wirklich kokzidienfreies Lamm bekommen.

Es ist ferner bekannt, daß nach schlechter Haltung und Pflege, sowie nach Ortswechsel und Aufnahme der Tiere in eine andere Herde, die chronische Kokzidiose plötzlich wieder akut werden kann. Man soll daher trotz der klinisch bisher wenig beobachteten Krankheitssymptome von Kokzidiose unserer Jungtiere die Kokzidien nicht etwa als harmlose Parasiten bezeichnen. Ich glaube annehmen zu dürfen, daß im Laufe der letzten Jahre infolge schlechter Ernährung, vor allem während der Kriegszeit, die Kokzidienkrankheit eine weit verbreitete Seuche geworden ist.

Einige morphologische und biologische Unterschiede der Kokzidien.

Nach Spiegl's Feststellungen geht hervor, daß die Eimeria Arloingi von der Eimeria stidae des Kaninchens biologisch und morphologisch verschieden ist und voraussichtlich eine besondere Art darstellt. Die Sporontenkugel des Kaninchenkokzides ist feiner granuliert, als die von Schaf und Ziege. Ein Restkörper ist an den sporulierten Formen stets deutlich zu erkennen, während er beim Schaf- und Ziegenkokzid wohl immer vorhanden, jedoch viel schwieriger nachzuweisen ist. Im Laufe meiner Versuchsanstellungen gelang es mir in zwei Fällen, den Restkörper der Oozyste des Ziegenkokzides, der bei der Teilung des Sporonten auftritt, nachzuweisen. Nach den bisherigen Mitteilungen ist noch kein solcher ermittelt worden. Es ist ein kugeliges, unregelmäßig geformtes, grob granuliertes, lichtbrechendes Gebilde von ungefähr halber Länge wie eine Sporozyste.

Auch bestehen in den einzelnen Sporulationszeiten und in den Ansprüchen an die Sporulationsbedingungen gewisse Unterschiede: Ich konnte bei Zimmertemperatur von 20—30° C. schon nach Ablauf von 25 Stunden an einigen Oozysten des Kaninchenkokzids abgeschlossene Sporulation wahrnehmen, während sie bei Eisschranktemperatur erst nach 60 Stunden eintrat. In den einzelnen Sporulationszeiten von Schaf- und Ziegenkokzid ergaben sich auch bestimmte Unterschiede. Bei einer Zimmertemperatur von 20—30° C. konnte ich die ersten voll ausgebildeten Sporulationsformen bei der Ziege schon nach 20—25 Stunden beobachten, während sie unter gleichen Bedingungen am Schafkokzid erst nach Ablauf von zirka 35 Stunden zu sehen waren. Im Eisschranke kam es beim Ziegenkokzide nach ungefähr 62—65 Stunden zum Abschlusse der Sporulation, während ich beim Kokzide des Schafes erst nach 85 bis 90 Stunden die ersten Sporozoiten wahrnehmen konnte. Die Kokzidien des Schafkotes brauchen also durchschnittlich längere Zeit, um zu einem Abschluß ihrer exogenen Entwickelung zu gelangen.

Schließlich möchte ich noch die Unterschiede in der Sporulationszeit bei Bruttemperatur angeben. Das Kaninchenkokzid kommt bei Aufbewahrung im Brutzimmer überhaupt nicht zur Sporulation, sondern stellt seine

Lebensfunktion ein und schrumpft zusammen. Am Ziegenkokzide war im Brutzimmer bei einer Temperatur von 37,5° C. die Sporulation frühestens nach 16 Stunden und an dem des Schafes nach 26 Stunden an verschiedenen Oozysten vollendet.

Eine interessante Beobachtung, die ich im Laufe meiner Kotuntersuchungen am Ziegenkokzide machen konnte, möchte ich zum Schlusse nicht unerwähnt lassen. Ich fand bei 2 kleinen Lämmern Oozysten in weitaus größerer Anzahl, deren Sporont Sanduhr- oder Trapezform angenommen hatte. Die Kokzidien entstammten ganz frischem Kote. Ich stellte etwas Kot mit diesen in ihrer Form vom Normalen abweichenden Oozysten ins Brutzimmer und konnte nach Ablauf von 6 Stunden schon beobachten, daß sich das Protoplasma derselben zu einer regelmäßigen Sporontenkugel zusammengezogen hatte. Die Entstehungsursachen dieser seltsamen Formen sind mir unbekannt. Es handelt sich wahrscheinlich um Bildungen, die durch die ungleichmäßige Retraktion des Plasmas bei der Sporontenbildung entstanden sind. Von Lerche sind ähnliche Formen beobachtet und abgebildet worden.

Innere Medizin und Chirurgie.

Mitteilungen aus der Praxis.

Von Aage Jacobsen, Reservetierarzt an der ambulatorischen Klinik der königl. tierärztlichen und landw. Hochschule.
(Maanedskrift for dyrlaeger 32. Bind. 24. Haelfte, Seite 545—452.)

1. Hornsäule.

Ein zirka 10jähriger brauner Wallach wurde auf dem linken Vorderfuße plötzlich lahm und bei der näheren Untersuchung zeigte es sich, daß einer der Zehennägel zu nahe an der Lederhaut saß. Es handelte sich also um einen Nageldruck, der unter der geeigneten Behandlung, bestehend in kalten Umschlägen, in einigen Tagen geheilt war. Etwa 8 Monate später wurde das Pferd, das seitdem nicht mehr gelahmt hatte, plötzlich stark lahm und zwar wieder auf dem linken Vorderfuße. Hier fand sich in der weißen Linie an der Stelle, wo vor etwa 9 Monaten der Nagel gedrückt hatte, eine deutliche Zeichnung einer Hornsäule. Um diese fand sich Eiterung und eine Sonde ließ sich bis zur Krone einführen. Die Hornsäule wurde operiert. Sie war wohl entwickelt und hatte sich demnach in 9 Monaten gebildet. Am Hufbeine fand sich eine beträchtliche Druckatrophie.

Dieser Fall ist in gerichtlicher Beziehung bemerkenswert, da er Aufschluß gibt über die Zeit, welche die Hornsäule zu ihrer Entwicklung bedarf.

2. Harndrang bei einem Wallach.

Ein 7jähriger Wallach stellte sich auffallend häufig an, wie wenn er stallen wollte, entleerte aber jedesmal nur wenig Harn. Sein Allgemeinbefinden war nicht gestört, bei der Mastdarmuntersuchung wurde nichts Abnormes vorgefunden, aber als der Penis vorgezogen wurde, zeigten sich an der Innenseite des Präputiums zahlreiche kleine Wunden. Diese konnten einen Reizzustand hervorgerufen und dadurch das häufige Harnen veranlaßt haben. Das Präputium wurde gereinigt und die Wunden heilten unter Anwendung einer schwachen Lösung von Argent. nitric. in 14 Tagen. Etwa ein halbes Jahr später erkrankte das Pferd heftig an Kolik. Es preßte dabei so stark, daß der Mastdarm vorfiel. Im Mittelfleisch bildete die Harnröhre eine gut fingerstarke Anschwellung und bei der Mastdarmuntersuchung erschien das ganze Becken von einer gespannten fluktuierenden Geschwulst gefüllt. Diese wurde für die Harnblase gehalten. Ein Katheter ließ sich nur etwa 20 cm in die Harnröhre einführen. Auswendig war an dieser Stelle nichts Abnormes zu sehen oder zu fühlen. Ein Harnstein konnte demnach hier nicht sitzen. Es wurde nun unter lokaler Anaesthesie gerade vor der Beckenbiegung der Harnröhrenschnitt gemacht. Hiernach entleerten sich 12 bis 14 Liter Harn. Ein von der neuen Öffnung gegen die Glans penis eingeführter Katheter für Wallache drang auch nur zirka 20 cm nach unten. Demnach mußte mitten im Penis ein zirka 3 cm langer Teil der Harnröhre unwegsam sein. Zur Operation wurde nun das Pferd gelegt und narkotisiert. Von der neuen Harnröhrenöffnung wie von der Harnröhrenmündung wurde je ein Katheder eingeführt. Die beider Katheder blieben etwa 3 cm von einander entfernt. Hier wurde durch Haut, Muskulatur und Corpus cavericosum urethrae so tief eingeschnitten, daß die Harnröhre selbst erreicht wurde. Diese wurde gespalten. Es fand sich eine mächtige, ringförmige Verdickung der Harnröhrenwand vor und daselbst war deren Lumen nur so weit, daß sich eine ganz feine Sonde hindurchführen ließ. Diese ringförmige Verdickung verlor sich ganz plötzlich hinten, vorn dagegen hörte sie allmählich auf. An der verengerten Partie war die Schleimhaut dunkel, knotig und stellenweise mit Blut infiltriert. Ebenso wie die Verengerung hinten scharf abgegrenzt war, unterschied sich auch die Schleimhaut in dem verengerten Teile und in dem dahinterliegenden in ihrem Aussehen. Gerade hinter der Verengerung zeigte sich eine Erweiterung der Harnröhre und zwar so groß, daß ein Hühnerei darin liegen konnte. Die Harnröhrenschleimhaut wurde an einem Teile unmittelbar hinter der Verengerung gespalten und an die Schleimhaut genäht. Auf diese Weise wurde eine große Dauerharnröhrenfistel hergestellt. Noch nach einem Jahre urinierte das Pferd durch die neue Harnröhrenmündung, die ungefähr bei der Kastrationsnarbe lag. Um die Öffnung überhaupt sehen zu können, mußte ein Hinterfuß weit zur Seite genommen werden.

3. Über die Thyreoidektomie.

Die Schilddrüse besteht aus 2 Seitenlappen und einer Brücke (Isthmus), welche diese verbindet und beim Menschen wie beim Schweine recht breit ist und reichlich Drüsengewebe enthält. Beim Pferde, den Wiederkäuern und Fleischfressern ist sie ganz dünn und besteht häufig nur aus Bindegewebe. Die Seitenlappen liegen an der Seite der Trachea, beim Pferde in der Regel vor dem 2.—3. Trachealring und dicht bis an die Trachea. Die Drüse ist rotbraun gefärbt, beim Pferde oval, etwas flachgedrückt, etwa 4 cm lang, 2½ cm breit und 1½ cm dick. Gerade oberhalb der Drüse liegt das große Gefäß- und Nervenbündel mit der Arteria carotis, dem Nervus vagus, Nervus sympaticus und Nervus recurrens. Die Drüse wird mit Blut versorgt, durch die Arteria thyreoidea cranialis, die von der Carotis kommt, hat keinen Ausführungsgang, sondern ist eine Drüse mit sogenannter innerer Sekretion. An jedem Seitenlappen der Gl. thyreoidea finden sich 2 kleine Drüsen.

Der Morbus Basedowii ist bekanntlich ein Vergiftungszustand des menschlichen Organismus infolge einer abnormen Funktion der Schilddrüse und zwar infolge einer gesteigerter Sekretion. Die Krankheit muß sich demnach heilen lassen durch partielle oder totale Exstirpation der Schilddrüse oder durch Behandlung der Patienten mit Milch oder Blutpräparaten von Tieren, bei welchen die Schilddrüsen entfernt worden sind. Beide Behandlungsmethoden wirken gleich günstig, vorausgesetzt daß das Leiden nicht zu alt ist. Über den Umfang, in dem aus dem Blute thyreoidektomierter Pferde und Ziegen hergestellte Tabletten in Dänemark angewendet werden, gibt Aufschluß die Zahl der in dem Seruminstitute zu diesem Zwecke verwendeten Tiere. Es sind augenblicklich 6 Pferde und etwa 30 Ziegen; bei denen die Schilddrüse entfernt ist und welchen alle 4 Wochen 6 bezw. 1 Liter Blut entnommen wird. Vermittelst Trocknung und Verarbeitung des Blutes werden die sogenannten Antithyreoidintabletten und zwar jährlich über ½ Million hergestellt.

In verschiedenen Gegenden des Landes fanden sich Patienten, mit dem Morbus Basedowii und deswegen wurde von verschiedenen Tierärzten bei den von den Kranken angekauften Ziegen die Schilddrüse entfernt. Die Patienten tranken dann die Milch der operierten Ziegen.

Beim Pferde wird die Operation in nachstehender Weise

ausgeführt: Das Tier wird mit Abildgaards Wurfzeug niedergelegt, in Rückenlage gebracht und sein Kopf und Hals aber jener nicht zu stark gestreckt. Nachdem das Operationsfeld rasiert und desinfiziert und das Tier mit Chloroform oder durch örtliche Anasthesie narkotisiert ist, wird genau in der Mittellinie vor dem 1.—3. Trachealring ein 12—15 cm langer Schnitt und zwar so tief angelegt, daß Haut, oberflächliche Faszie und Muskulatur gespalten wird. Dabei gelangt man auf die Trachea. Mit den Fingern oder ein paar Pinzetten werden die Seitenlappen der Drüse in die Wunde zu ziehen gesucht und eine Ligatur um die Gefäße zur Drüse gelegt. Diese wird dann entfernt. Darauf werden ⅔ der Wunde vernäht, ein Jodoformgazetampon wird eingelegt und die Operation ist beendet. 2—3 Tage später wird der Tampon entfernt. Am 16.—18. Tage ist die Wunde gewöhnlich verheilt. Bei der Operation muß man sich möglichst dicht an die Drüse halten und dicht vor dem Gewebe in der Nachbarschaft entfernen. Denn sonst wird die Gl. parathyreoidea entfernt und infolgedessen stellte sich rasch Tetanie ein. Gewöhnlich verläuft die Operation ohne Komplikationen. Nur einmal stellten sich gleich nach der Operation beträchtliche Atembeschwerden, Kehlkopfpfeifen ein. In anderen Fällen zeigten die Tiere unmittelbar nach der Operation Schmerzen wie bei einer heftigen Kolik. Diese verschwanden einige Stunden später.

Ziegen, bei denen die Drüse leichter zugänglich ist wie bei Pferden, werden in derselben Weise operiert, müssen aber völlig ausgewachsen (2—3 Jahre alt) sein. Denn ihr Wachstum wird durch die Operation zum Stillstande gebracht.

Die operierten Pferde frieren 4—5 Tage nach der Operation, sobald sie aus dem Stalle genommen werden, zittern sie. Dann wird das Pferd schlummersüchtig und unaufmerksam. Dabei zeigen sie guten Appetit und werden rasch fett. Ihr Haar wird eigentümlich trocken und steif und verliert seinen Glanz. Es fällt besonders am Kopfe, Hals und Kreuz aus und das Tier wird zum Teile kahl. Die Körpertemperatur, der Puls und die Atmung ist normal, sogar etwas subnormal. Die Tiere leben nur 2—3 Jahre nach der Operation. Die Schlummersucht nimmt immer mehr zu und das Pferd verliert den Appetit. **Baß.**

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Über die Bildung von Antikörpern bei den gegen infektiösen Abortus mit Antektrol, Abortin, usw. geimpften Rindern.

Von Dr. Friedrich Müller in Schönau a. Katzbach.
(Inaugural-Dissertation.)

Um einen Einblick in den immunisierenden Wert der Impfstoffe zu erhalten, stehen uns drei Wege offen:

Erstens kann man vergleichende Untersuchungen über den Gehalt an Antigenen der verschiedenen Impfstoffe anstellen. Diesen Weg hat Olt bei den Impfstoffen gegen Abortus eingeschlagen und gefunden, daß der antigene Wert des Abortins gering, des Piorkowskischen Bakterienextraktes nahezu gleich Null, des Amblosins ebenfalls außerordentlich gering ist. Diese Befunde Holth's konnte Hantsche bezüglich des Abortins und der Piorkowskischen Lymphe bestätigen.

Zweitens kann man die antikörperbildende Kraft der verschiedenen Impfstoffe im Tierversuche feststellen und die erhaltenen Werte unter einander vergleichen. Auch diesen Weg hat Holth beschritten und beobachtet, daß weder der von Schreiber noch der von Piorkowski eingeführte Impfstoff günstige Resultate als Bekämpfungsmittel des ansteckenden Verwerfens des Rindes ergeben wird. Das Amblosin wird infolge seines geringen Gehaltes an wirksamen Stoffen vermutlich auch nicht in der Praxis zufriedenstellende Resultate ergeben."

Gegen diese Folgerungen Holth's kann man die Einwände erheben, daß er seine Versuche erstens an Kaninchen statt an Rindern durchgeführt hat, und daß seine Versuchsreihen zu klein seien.

Der dritte und beste Weg ist die Beobachtung in der Praxis. Diese Art der Beurteilung ist aber bei der Verschiedenheit des Auftretens des Abortus gleichzeitig der schwierigste und erfordert großes Beobachtungsmaterial, das auf lange Zeit hinaus zu kontrollieren ist. Diese Schwierigkeiten können in der Praxis nur unter selten günstigen Verhältnissen überwunden werden, worauf auch die geringe Anzahl von Veröffentlichungen über praktische Erfahrungen mit diesen Impfstoffen durchzuführen sein dürfte.

Um möglichst bald einen wenn auch beschränkten Einblick in die Wirksamkeit der heute wohl in der Praxis gebräuchlichsten Impfstoffe zu erlangen, habe ich die immunisierende Wirkung von Abortin (Dr. Schreiber-Landsberg) und Antektrol (Humann u. Teisler, Dohna) neben einem im Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden selbst hergestellten Impfstoff, der dem Verkehre noch nicht übergeben, überhaupt noch nicht in der Praxis ausprobiert ist, untersucht, als Versuchstiere jedoch Rinder gewählt und den Immunisierungseffekt im Agglutinations- und Komplementbindungsversuch ausgewertet.

Ich stehe auf dem Standpunkte, daß die Bildung der uns beim infektiösen Abortus noch nicht sicher bekannten Träger der Immunität mit der Bildung der im Reagenzglase nachweisbaren Agglutinine und komplementbindenden Ambozeptoren mindestens annähernd parallel geht.

In den zu meinen Versuchen dienenden Bestande (15 Tiere eigener Zucht, 35 zugekauft) sind schon früher vereinzelt Fälle von Abortus vorgekommen. Es ist daher anzunehmen, daß der Abortus im Bestande stationär ist. Auf Grund der der Impfung vorausgehenden Untersuchung des Blutes waren 16, der Milch 3 weitere, also, wenn man die Reaktion des Milchserums der des Blutserums gleichsetzt, insgesamt 19 Tiere als infiziert anzusehen. Die Impfungen wurden subkutan, zweimal im Abstande von 16 Tagen mit den vorgeschriebenen Dosen, beim Institutsimpfstoffe mit 5 ccm vorgenommen. Die Blutentnahmen fanden 10 Tage nach dem 1. und 21 Tage nach der 2. Impfung statt.

Aus meinen Ergebnissen ziehe ich den Schluß:

1. daß Abortin nur eine geringfügige immunisierende Wirkung besitzt,
2. daß dem Impfstoff „Institute" namentlich hinsichtlich der Höhe der erreichten Titer eine gute antigene Wirkung zuzuerkennen ist und daß sich deshalb weitere Versuche mit ihm empfehlen,
3. daß Antektrol in jeder Hinsicht die höchste immunisierende Wirkung von den 3 verwendeten Impfstoffen besitzt und dieses deshalb als Impfstoff gegen das seuchenhafte Verkalben die beste Aussicht auf Erfolg hat.

Autoreferat.

Neue Instrumente für die tierärztliche Geburtshilfe.

(D. R. G. M. Nr. 733 735.)
Von Dr. Gerlach in Glückstadt.
(B. t. W. 1920, S. 492.)

Der Autor verbesserte die bisher gebräuchlichen Fingermesser, bei denen von einer Kraftentfaltung meist keine Rede sein konnte, dadurch, daß er einen olivenförmigen Griff hinzufügte, der sich dem etwas gewölbten Handinnern gut anpaßt. Das Messer selbst erscheint bei dem einen Instrument als Hakenmesser, bei dem andern als eigenartig geformtes Schneidemesser.

Dadurch daß die Klinge in einem Winkel von 130° abgebogen ist, kann der durch den angebrachten Ring geschobene Zeigefinger den ganzen Druck auf Schneide bezw. Haken ausüben. Die Kraftentfaltung wird unterstützt durch eine rechtsseitig angebrachte Brücke, auf die der gekrümmte Mittelfinger gelegt wird.

Die Instrumente können von der Firma Hauptner in Berlin bezogen werden. **Carl.**

(Aus dem physiolog. Institut der Universität Leipzig.

Die Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers durch parenterale Spermazufuhr.

Von Prof. Rudolf Sittler.
(M. med. W. 1920, S. 1495.)

Die Versuche, über die der Verfasser berichtet, haben die Frage nach der Sterilisierbarkeit des weiblichen Tierkörpers auf humoralem Wege unter Erhaltung der innersekretorischen Funktion der Keimdrüsen zum Gegenstand. Daß das Sperma bei parenteraler Zufuhr im Tierkörper als Antigen wirkt, ist durch Untersuchungen von Metschnikoff, Dunbar, Landsteiner u. a. längst bewiesen. Sie zeigten, daß das Sperma ebenso wie die Linseneiweißkörper serologisch eine Sonderstellung im Organismus einnimmt, indem es bei parenteraler Einverleibung selbst im gleichen Individuum die Bildung spermatotoxischer Substanzen auslöst. Savini und Savini-Castano, sowie von Venema fanden, daß wiederholte subkutane oder intraperitoneale Injektionen von Hodenextrakt zu einer vorübergehenden Sterilisierung des weiblichen Organismus führen können.

Der Verf. stellte seine Versuche ausschließlich an Kaninchen an und benutzte als Antigen das äußere Sekret der männlichen Keimdrüsen, wie es bei Ausübung des natürlichen Geschlechtsaktes vergossen wird. Das Ejakulat wird in frischem Zustande sofort dem weiblichen Tier in die Ohrvene gespritzt, und die Injektion in 1—8tägigen Intervallen zwischen 2 und 10mal wiederholt. Die Gesamtmenge des Spermas betrug 2—5 ccm. Die Zeit der Vorbehandlung nahm 6—28 Tage in Anspruch. Als Versuchstiere wurden solche Kaninchenweibchen benutzt, die mindestens einmal geworfen und dabei eine prompte Empfänglichkeit und die normale Tragezeit von 30 Tagen gezeigt hatten.

Schon 6—8 Tage nach Beginn der Vorbehandlung zeigt sich in der Regel, daß im hängenden Tropfen das Serum des betreffenden Tieres die Spermatozoen deutlich schneller zur Agglutination und Einstellung ihrer Bewegungen brachte als normales Serum unbehandelter Tiere. In diesem Stadium wurde nun bei allen Versuchstieren beobachtet, daß der geschlechtsreife weibliche Organismus gegen eine Befruchtung mit dem als Antigen benutzten Sperma sich völlig refraktär verhielt. Trotz wiederholter Bedeckung durch das Männchen, mit dessen Sperma das Weibchen behandelt war, trat in der ersten Zeit nach Abschluß der Vorbehandlung keine Befruchtung ein. Erst nach Wochen und Monaten zeigte sich die normale Empfänglichkeit wieder und wurde voll wieder erreicht. Die Sterilität konnte bis zu 4 Monaten dauern. Der Verf. meint, daß bei periodischer Wiederaufnahme eines abgekürzten Vorbehandlungsverfahrens sich diese Zeit wohl auch noch verlängern ließe. Bereits bestehende Trächtigkeit wird durch Spermabehandlung nicht unterbrochen.

Durch wiederholte Laparotomierung der Versuchstiere während der Vorbehandlungsperiode wurden die Ovulationsprozesse unmittelbar verfolgt. Dabei zeigte sich, daß Sterilität eintrat bei offenbar ungestört ablaufender Ovulation. Erscheinungen der Anaphylaxie fehlten. Der Verfasser schließt aus beiden Beobachtungen, daß es sich bei der von ihm herbeigeführten Spermasterilität um einen immunisatorischen Vorgang handle. Grommelt.

Hat die Abkalbezeit Einfluß auf den Jahresmilchertrag?

Von Tierzuchtinspektor Schmieder, Küstrin.
(Deutsche Landw. Presse 1920, Nr. 101.)

Verf. hat an Hand von Jahresabschlüssen einiger Milchkontrollvereinsmitglieder Untersuchungen darüber angestellt, bei welchem Kalbemonat der Jahresdurchschnitt in der Milchleistung der Höchste ist. Zur Prüfung wurden nur solche Herden herangezogen, bei denen der Weidegang möglichst zu gleicher Zeit begann resp. endete, eine möglichst gleichmäßige Fütterung statthatte und die sich dem Jahresdurchschnitte des Milchertrages möglichst näherten. Es stellte sich heraus, daß bezüglich Jahresmilchertrag anscheinend als günstigste Kalbezeit der Zeitraum zwei Monate vor dem Weidegang anzusehen ist, als ungünstigste Zeit die Zeit zu Beginn des Weideganges. Verf. erklärt sich diese Tatsache so, daß durch den Weidegang die an Leistungsfähigkeit schon etwas nachlassenden Milchdrüsen erneut zu etwas regerer Tätigkeit angeregt werden.

Grommelt.

Ist die Milch altmelker Kühe als Säuglingsnahrung geeignet?

Von F. E. Nottbohm.
(Biochemische Zeitschrift 1919, Seite 95.)

Drei Milchproben von altmelken Kühen hatten einen Fettgehalt von 4,7, 5,7 und 8 Prozent; in den beiden letztgenannten Fällen wiesen die Milchproben bereits am Tage nach der Entnahme einen widerlich säuerlichen Geruch auf, so daß sie für den unmittelbaren Genuß unbrauchbar waren. Es ist anzunehmen, daß solche Milch sich schon unmittelbar nach dem Melken geschmacklich scharf von anderer Milch trennen läßt. Fodor führt diese Eigenschaft altmelker Kühe auf die leichtere Zersetzlichkeit des Milchfettes zurück. Die fettfreie Trockensubstanz der drei Proben betrug 9,34, 9,78 und 11,46 Prozent, **lag also bedeutend über dem Durchschnitte, dagegen** scheint der Milchzuckergehalt im letzten Stadium der Laktation zurückzugehen. Der Aschengehalt betrug in 100 ccm in einem Falle 0,92, in einem anderen 1,20 Grad: die Asche ist aber auch qualitativ verschieden von normaler Milch, weil nicht mehr das Kalium, sondern das Natrium überwiegt. Der Kalziumgehalt scheint mit fortschreitender Laktation eine erhebliche Zunahme zu erfahren, die nicht an Kasein gebundene Kalkmenge scheint aber nahezu gleich zu bleiben, weshalb die **Milch altmelker Kühe weniger kräftig auf Lab reagiert als zu Zeiten, wo der Kaseingehalt niedriger ist.** Der Chlorgehalt ist um ein geringes erhöht. Die Asche der Milch altmelker Kühe ähnelt somit **derjenigen von Kühen, die an Drüsenerkrankungen leiden. Nottbohm empfiehlt eine Nachprüfung seiner Befunde an einem möglichst reichen Materiale, nach deren Ergebnis die Frage zu entscheiden sei, ob Milch altmelker Kühe vom Verkehr auszuschließen sei oder nicht.**

Herberg.

Standesangelegenheiten.

Ansturm gegen die ärztlichen Ehrengerichte.

Den Tierärztekammern fehlt noch die Ehrengerichtsbarkeit. Dieser Mangel nimmt ihnen nach Ansicht sehr vieler Tierärzte jeden Wert. Das Interesse der tierärztlichen Allgemeinheit an den Kammern ist minimal. Erst, wenn die Tierärztekammern mit Ehrengerichten ausgestattet sein werden, dürften sie Einfluß gewinnen. Es ist sehr interessant, daß die beiden sozialistischen Parteien des preußischen Landtages einen Antrag eingereicht haben, die im Jahre 1899 eingesetzten **ärztlichen** Ehrengerichte aufzuheben. In der Breslauer Zeitung Nr. 207 vom 29. 7. 21 äußert sich Medicus zu diesem Antrage wie folgt:

Die Geschichte der ärztlichen Ehrengerichte ist jung. In den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts brachte die Absicht der preußischen Regierung, auch für die Ärzte Ehrengerichte nach dem Muster der schon länger bestehenden Ehrengerichte für Rechtsanwälte zu schaffen, die Ärzteschaft in gewaltige Erregung und spaltete sie in zwei Lager. Oder richtiger ausgedrückt: die schon immer vorhanden gewesene Kluft zwischen rechts- und linksorientierten Ärzten wurde verbreitert. Die Ärzte aus dem freisinnigen Lager und die sozialdemokratischen hegten die von vornherein nicht unberechtigte Furcht, die Regierung könne die neue Institution zu einer Waffe gegen alle ihr aus politischen Gründen mißliebigen Elemente im Ärztestande benützen und der scharfen Opposition dieser Gruppen war es zu verdanken, daß im Gesetz ausdrücklich die Straflosigkeit von politischen, religiösen und wissenschaftlichen Handlungen und Meinungen festgelegt wurde. Auf der anderen Seite wurde die Ankündigung mit Jubel begrüßt in all den Kreisen, die in der Zugehörigkeit zu einem mit Ehrengerichten beglückten Stand eine Auszeichnung erblickten.

Fast ein Vierteljahrhundert ist seitdem vergangen, und die ehemaligen Gegner der Ehrengerichte haben in dieser langen Zeit ein-



gesehen, daß ihre Befürchtungen grundlos waren. Niemals ist ein Fall bekannt geworden, in dem einem Arzt aus Gründen, die nichts mit dem ungeschriebenen Ehrenkodex zu tun gehabt hätten, ein Haar gekrümmt worden wäre, und zahlreich sind die Urteilssprüche, deren Milde überrascht. Die Zuständigkeit der Ehrengerichte erstreckt sich auf alle die Taten in der eigentlichen Berufssphäre des Arztes, die, ohne vom allgemeinen Strafgesetz erfaßt zu werden, den im Laufe der Zeiten unter den Ärzten selbst entstandenen und weiter gebildeten Anschauungen widersprechen, also Verstöße im kollegialen Verhalten, Ausübung des Berufes in einer seiner Würde nicht entsprechenden Form, Verweigerung von Hilfe in Notfällen und ähnliches.

Was hat nun die Sozialdemokratie zur Stellung ihres Antrages veranlaßt. Zärtliche Fürsorge für die Ärzte, die vor harter oder parteiischer Beurteilung durch ihre Standesgenossen zu schützen sind? Diese Voraussetzung ist unzutreffend, und wer durch die Jahrzehnte die Stellungnahme der Sozialdemokratie zu allen die Ärzte betreffenden Fragen verfolgt, wird schwerlich zu der Überzeugung gelangen, daß das Wohl und Wehe gerade dieses Standes den sozialdemokratischen Führern schlaflose Nächte bereitet. Es liegt also nahe anzunehmen, daß nach ihren bisherigen Erfahrungen die Sozialdemokratie durch das Weiterbestehen der Ehrengerichte Interessen gefährdet sieht, deren Vertretung ihr besonders am Herzen liegt. Das sind diejenigen der in den Krankenkassen zusammengefaßten Millionen von Versicherten.

Die Kämpfe zwischen Krankenkassen und Ärzten haben sich, so wenig von vornherein eine der beiden Parteien als auf ein bestimmtes politisches Programm eingeschworen zu betrachten ist, immer mehr zu einem Tarifkampfe zwischen der Sozialdemokratie, die die einflußreichsteen Stellen in der Kassenverwaltung mit ihren Anhängern zu besetzen verstand, und der Ärztegewerkschaft, dem „Leipziger Verbande", zugespitzt. Wenn auch in einzelnen Fällen diesem Verband ebenso feindselige Gegner aus anderen politischen Parteien erwuchsen, so führte doch der Gang der Entwicklung dahin, daß der Vorstand des Leipziger Verbandes an den wichtigsten Stellen der Kampffront Sozialdemokraten sich gegenüber sah. Die wenigen ärztlichen Außenseiter, die sich den Anordnungen der Verbandsleitung nicht fügten, kamen häufig nur allzubald mit den Ehrengerichten in Konflikt, da die sich durch ihr Verhalten geschädigt fühlende Mehrheit ihrer Kollegen den Schutz der Ehrengerichte anzurufen pflegte. Es liegt daher nur allzu nahe anzunehmen, daß der sozialdemokratische Antrag den Schutz dieser Außenseiter bezweckt, indem er sie mit einem Schlage davor bewahrt, sich vor ihren Standesgenossen wegen ihres Verhaltens rechtfertigen und verantworten zu müssen. Die Partei hofft wahrscheinlich, in künftigen Streitigkeiten über eine größere Zahl ärztlicher Helfer verfügen zu können.

Daneben werden in sozialdemokratischen Kreisen auch andere Beweggründe maßgebend sein. Den zahlreichen Ideologen der Partei, die für ein individuelles Sichausleben jeder Persönlichkeit eintreten, wird die Beseitigung jedes äußeren Zwanges, die Verantwortlichmachung des eigenen Gewissens, das außer sich keinen Richter braucht oder anerkennt, die Hauptsache sein. Ideologen aber haben — die deutsche Geschichte beweist es zur Genüge — niemals praktische Arbeit geleistet, und so werden die Tatmenschen in der Partei sich zwar ihre Unterstützung gern gefallen lassen, aber auch bei den schönsten Reden ihre praktischen Ziele nicht aus den Augen lassen. Hoffen wir im Interesse des Ärztestandes, daß die Ehrengerichte ihrem Ansturme standhalten! Dr. R. Fröhner.

Verschiedene Mitteilungen.

Hochschule in Budapest.

Für die nächsten zwei Studienjahre wurde der Hofrat Professor Dr. Franz von Hutyra zum Rektor wiedergewählt, des weiteren für das Studienjahr 1921/22 der Professor Dr. Josef Marek als Prorektor gewählt. Im Jahre 1917 wurde auch in der Budapester Hochschule das Wahlrektorat mit zweijährigen Wahlperioden und mit Zulassung einer einmaligen Wiederwahl eingeführt. Mit Rücksicht auf die gegenwärtigen Verhältnisse, die Weiterentwickelung der Hochschule und die hervorragenden Fähigkeiten des bisherigen Rektors für die Leitung und Vertretung der Hochschule hat das Ministerium den Antrag des Professorenkollegiums für die Zulassung weiterer Wiederwahlen angenommen.

Außerordentlicher Professor für Veterinäranatomie an der Universität Bern.

Der Privatdozent für Veterinäranatomie an der Universität Bern Dr. med. vet. Hans Richter hat eine außerordentliche Professur daselbst erhalten. Er approbierte (1904) in Berlin, wurde Prosektor in Dresden und kam 1907 in gleicher Eigenschaft nach Zürich und 1910 nach Bern. Hier habilitierte sich Richter 1911 als Privatdozent für Veterinäranatomie. Seit Herbst 1915 leistete er im Heimatheere Militärdienste und war über zwei Jahre lang bei der deutschen Militärmission in Konstantinopel als Professor für Anatomie an der türkischen Militär-Veterinär-Hochschule in Haidar-Pascha tätig. Beim Zusammenbruch im Winter 1918 kam er über Rußland nach Deutschland zurück, um dann sogleich wieder in seine alte Stellung nach Bern zurückzukehren.

Jubiläum.

Herr Kollege Clausnitzer in Dortmund begeht am 14. August den Tag, an dem ihm vor 50 Jahren die Approbation als Tierarzt erteilt wurde. Der Jubilar, der lange Jahre vorbildlicher Leiter des Schlachthofes Dortmund war, lebt seit einigen Monaten dort im Ruhestande. Fast 20 Jahre ist er Mitglied des Vorstandes des Tierärzte-Vereines der Tierärzte Westfalens, und bekleidet das schwierige Amt des Kassenführers. Außerdem war er bis vor kurzem Vorsitzender des Vereines der Schlachthoftierärzte Westfalens. Mit großem Interesse und mit Umsicht waltete er seiner Ehrenämter, getragen von der Liebe und Verehrung seiner Kollegen. Möge ihm ein langer sonniger Lebensabend beschieden sein.

Für den Tierärzte-Verein der Provinz Westfalen.
Nutt.

Tierarzt Burghard Witte †.

Am 17. Juli 1921 starb in Braunschweig der Senior des Tierärztlichen Landesvereines, Kollege Burghard Witte, im hohen Alter von 81½ Jahren.

Als Schüler des von ihm hochverehrten Gerlach im Jahre 1863 in Hannover approbiert, war er 30 Jahre in Ohrum (Kr. Wolfenbüttel) als geschickter und sehr geachteter Landpraktiker tätig, bis ihn die Nachwehen eines schweren Influenzaanfalles nötigten, seinen geliebten Wirkungskreis aufzugeben. Vom Jahre 1893 ab war Witte in der Stadt Braunschweig, teils als Praktiker, teils in der Fleischbeschau bis zu seinem 70. Lebensjahre tätig; mehrfach war er auch — von den Behörden geschätzt — mit der Vertretung beamteter Kollegen beauftragt gewesen, bis ihn ein schweres Leiden nötigte, sich ganz zurückzuziehen. Bitter — für ein solches Leben voller aufopfernder Arbeit — waren seine letzten Ruhejahre, einzig verschönt durch die unvergleichlich liebevolle Pflege, die seine hochbetagte Gattin ihm bis zum letzten Tage widmete. Witte hatte sich durch seinen aufrichtigen Charakter und seine Gewissenhaftigkeit als Tierarzt die Hochschätzung nicht nur seiner Standesgenossen, sondern auch weiter Kreise im Land erworben. An seiner Bahre trauerten neben der vereinsamten Gattin zahlreiche Freunde und Kollegen, eine Abordnung des tierärztlichen Vereines und des Corps Normannia, das dem bis an sein Ende getreuen A. H. die Farben ins Grab legen ließ. Die braunschweigischen Tierärzte werden dem Entschlafenen über das Grab hinaus ein ehrenvolles Andenken bewahren. Dr. Oehmke.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Handbuch der gerichtlichen Tierheilkunde von Dr. B. Malkmus, ord. Professor der inneren und forensischen Medizin, Direktor der medizinischen und forensischen Klinik an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Geheimer Regierungsrat. Mit pathologisch-anatomischen Beiträgen von Dr. Olt, ord. Professor der pathologischen Anatomie der Haustiere, Direktor des veterinär-pathologischen-anatomischen Institutes der Universität Gießen, Geheimer Medizinalrat. Dritte verbesserte Auflage. Hanno-



ver. Verlag von M. & H. Schaper 1921. brosch. Mk. 102, geb. 122 ohne Teuerungszuschlag.

Streitigkeiten im Viehhandel über Fehler und Mängel der verkauften Tiere gehören zu den Alltäglichkeiten. Dem praktischen Tierarzte bietet sich daher häufig Gelegenheit als Sachverständiger das streitige Objekt zu begutachten und seine gutachtliche Äußerung vor Gericht zu vertreten. Die Aufgabe, die dem Tierarzte hiermit zufällt, ist eine sehr verantwortliche und erfordert neben einer umfassenden allgemeinen Sachkenntnis in besonderem eine gründliche Kenntnis der rechtlichen Verhältnisse und der häufigsten im Viehhandel vorkommenden Mängel. Die Anforderungen und Fragen, die in dieser Hinsicht auftauchen und eine sachdienliche Beantwortung verlangen, sind so mannigfaltig und häufig, so weitgehend und verwickelt, daß sie oft nicht ohne Weiteres beantwortet werden können und erst im Studium der einschlägigen Literatur notwendig machen. Mit dem Handbuche der gerichtlichen Tierheilkunde von Malkmus ist dem praktischen Tierarzte Gelegenheit gegeben, sich allseitig gründlich zu informieren und sich über zweifelhafte Fragen eine befriedigende Auskunft zu verschaffen.

Der erste, allgemeine Teil des Handbuches handelt von den Aufgaben und Funktionen des Tierarztes als Sachverständiger in Rechtsangelegenheiten. Der zweite, spezielle Teil zerfällt in fünf Unterabschnitte. Von diesen bildet die Gewährleistung im Viehhandel mit rund 600 Seiten den Hauptteil. Er zerfällt in den juristischen und tierärztlich-technischen Teil. Der juristische Teil erscheint auf den ersten Blick reichlich umfangreich. Wenn man aber berücksichtigt, wie vielseitig sich die Verhältnisse beim Kaufe gestalten, so muß man auch anerkennen, daß eine allgemeine Kenntnis der gesetzlichen Bestimmungen nicht genügt, daß es vielmehr notwendig ist, die Kenntnisse über den allgemeinen Rahmen hinaus zu erweitern, um den mannigfachen Anforderungen der Praxis gewachsen zu sein. Der Sachverständige muß bei seiner gutachtlichen Äußerung die rechtlichen Folgen übersehen. Durch eine richtige Beurteilung lassen sich unglückliche Prozesse vermeiden oder andererseits sichere Grundlagen gewinnen, die zur Wahrung des Rechtes die notwendige Stütze geben. Verf. hat auf Grund seiner reichen Erfahrungen besonders die für die Praxis wichtigen Verhältnisse allseitig eingehend beleuchtet und klargelegt, hier und dort durch Beispiele noch erläuternd ergänzt und dadurch die weitgehendste Möglichkeit geschaffen, eine zutreffende Auffassung der gesetzlichen Bestimmungen zu gewinnen.

In dem tierärztlich-technischen Teile haben die Hauptmängel eine eingehende Abhandlung erfahren, die vielfachen neueren Forschungen haben sorgfältige Berücksichtigung gefunden und strittige Fragen fanden eine sachgemäße Erörterung. Die Kapitel über die Haupt- und Nebenmängel mußten daher vielfach ergänzt werden. Die 2. Abteilung des speziellen Teiles handelt von der Haftpflicht bei Beschädigungen der Haustiere. Klagen auf Schadenersatz haben sich in der letzten Zeit gemehrt. Daher ist es zu begrßüen, daß Verf. diesem Abschnitt eine weitere besondere Würdigung durch Ergänzungen zuteil werden ließ. In der 3. Abteilung sind die für den Tierarzt wissenswerten Tatsachen über die Haftpflicht des Tierhalters erörtert. In der 4. Abteilung sind die Abdeckerei-Privilegien einer Umarbeitung unterworfen. Die 5. Abteilung handelt von Verfehlungen gegen das Strafgesetzbuch, soweit der Tierarzt hierbei als Sachverständiger in Frage kommen kann.

Die zweite Auflage des Handbuches war seit mehreren Jahren vergriffen. Es ist deshalb dankbar zu begrüßen, daß dasselbe in der vorliegenden, verbesserten dritten Auflage wieder zur Verfügung steht. In der Tat gibt es kein Werk, in dem mit der Gründlichkeit und umfassenden Sachkenntnis auf das Gebiet der gerichtlichen Tierheilkunde bezügliche Fragen eine derartig klare und eingehende Abhandlung erfahren haben. Es ist ein hervorragendes Dokument der tierärztlichen Wissenschaft von dauerndem Werte, das als unentbehrliches Hilfsmittel in den Bücherschatze keines Tierarztes fehlen sollte.

Künnemann.

Fahrsportsonderheft. Verlag St. Georg, G. m. b. H., Berlin W. 35; Preis 5 M.

Das von der deutschen Sportzeitung St. Georg herausgegebene, kürzlich erschienene Fahrsportsonderheft bringt neben zahlreichen guten und seltenen Bildern eine Reihe sehr interessanter Abhandlungen führender Männer der Fahrkunst. Kritische, mit gutem Humor durchsetzte Betrachtungen liefert Dr. Lessing in einem „Rückblick und Ausblick" überschriebenen Artikel, während einer unserer besten Fahrer B. v. Achenbach, aus dessen Meisterhand auch das Umschlagbild stammt, in „Wie ich zum Fahren kam" von seiner Lehr-, und Lernzeit erzählt und über „Landanspannung" nützliche Winke gibt. Ein mit guten Lichtbildern versehener Beitrag über Beschaffenheit der Landequipage und Anzug des Kutschers veröffentlicht von Simpson-Szirgupönen. Des weiteren findet sich in dem Heft Interessantes und Wissenswertes über Fahrerprüfungen, Teilnahme der Bauernschaft an Turnieren, über Vorzüge der Hackneys, über hohe Aktion sowie über englischen und ungarischen Fahrstyl und das Fahren vom Bock im neuen Heer.

Dr. H. Butz.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dr. Emil Engel in Regenstauf zum Distriktstierarzt daselbst; Dr. Georg Heßler zum Kreistierarzt des Landkreises Oppeln; Geheimrat Professor Dr. Vogel in München den Charakter als Generaloberveterinär erhalten. — Mit Wirkung vom 1. Juli an wird der Tierzuchtdirektor Hans Gutbrod in Würzburg auf sein Ansuchen vom Antritte der Stelle des Gestütdirektors am Stammgestüte Schwaiganger entbunden. Vom 1. August ab wird der Bezirkstierarzt Eugen Groll in Traunstein zum Gestütsdirektor am Stammgestüte Schwaiganger in etatsmäßiger Eigenschaft ernannt.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Hermann Arends von Groß-Salze nach Wulfen (Anhalt); Kreistierarzt Veterinärrat Deppe von Schubin (Polen) nach Marienburg (Westpr.); Dr. Albert Eckart von Ansbach nach Stuttgart; Dr. Wilhelm Jacob von Witzenhausen nach Niederaula (Krs. Hersfeld); Roman Kurz von Wildberg nach Ergenzingen (Württemberg); Dr. Martin Peetz von Hoyerswerda nach Adelsdorf (Schl.).

Niederlassungen: Günther Klose aus Rudolstadt in Uhlstädt (Saale); Dr. Kruse aus Elmshorn in Neukloster (Meckl.); Oberveterinär Ludwig Lutz in Augsburg; Tierzuchtinspektor a. D., Veterinärrat Dr. Johannes Schmid in Ansbach.

Promotionen: In Hannover: Jakob Dexheimer aus Spiesheim; Alwin Kreibohm aus Hildesheim; Edwin Lehnert aus Mehlauken; Albert Oelkers aus Groß-Lobke; Paul Otto aus Zörbig; Friedrich Rodewald aus Springe; Friedrich Schrape aus Meringen; Kurt Steinhoff aus Hildesheim; Heinrich Brodermann aus Hohenbünstorf; Louis Ernst aus Engelnstedt; Paul Henkels aus Barmen; Emil Hohlwein aus Limburg a. d. Lahn; (Oberstabsveterinär). Hans Jacobsen aus Nordstrand (Kreistierarzt); Otto Micheel aus Silzen; Rieke Peters aus Ost-Großefehn (Schlachthoftierarzt); Heinrich Steffen aus Bulsten; Hermann Worpenberg aus Lengerich; Theodor Baustaedt (Kapitänleutnant a. D.) aus Ülzen; Richard Bergmann aus Magdeburg; Wilhelm Berkefeld aus Gielde; Wilhelm Dreyer aus Berlin; Ernst Grosse aus Segeste; Friedrich Kramer aus Celle; Johannes Kurth aus Treptow-Tollensee; Paul Nolting aus Veltheim; Ernst Nordsieck (Tierzuchtinspektor aus Pr. Oldendorf; Emil Sönnichsen aus Moyer.

Ruhestandsversetzungen: Bezirkstierarzt Dr. Karl Gruber in Mühldorf (Oby.); Schlachthofdirektor Dr. Paul Plath in Viersen.

Gestorben: Kreistierarzt Ernst Ahlburg in Arolsen; Dr. Wilhelm Rode in Grevesmühlen i. M.

Mitteilung der Schriftleitung.

Ich bin bis zum 15. September d. J. verreist und bitte sämtliche die Schriftleitung angehenden Schriftstücke unpersönlich zu richten an: **Schriftleitung der Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift,** Hygienisches Institut der Tierärztlichen Hochschule. Hannover. Misburgerdamm 16.

Mießner.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.,** für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **70 Pf.,** auf der ersten Seite **80 Pf** Aufträge. gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 34. **Ausgegeben am 20. August 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Laboratorium des Fleischbeschauamtes K in Hamburg.)

Über die Myocardveränderungen bei bösartiger Maul- und Klauenseuche.

Von Dr. **Nieberle.**

Bei dem letzten großen Seuchenzug der Aphthenseuche haben bekanntlich die plötzlichen Todesfälle eine große Rolle gespielt. Dabei ließen sich wie früher an den Herzen der gefallenen Tiere vielfach bestimmte Veränderungen nachweisen, die in ursächlichen Zusammenhang mit den Todesfällen gebracht wurden. Jedem Tierarzt, der mit der Maul- und Klauenseuchentilgung zu tun hatte, sind jene multiplen, unregelmäßig gestalteten, grau-weiß-trüben, unscharf abgegrenzten Herde, die so häufig in den Herzen apoplektiform gefallener oder notgeschlachteter Tiere vorkommen, bekannt. Sie sind ja auch wiederholt beschrieben worden, so daß ein Eingehen auf ihr makroskopisches Aussehen sich hier erübrigt. Anders liegt es mit ihrer mikroskopischen Beschaffenheit und der Erklärung ihrer großen Bedeutung für das betroffene Individuum. Werden doch damit Fragen der Pathogenese der Maul- und Klauenseuche berührt, die unter Umständen wohl imstande sind, auch auf die Ätiologie der Krankheit einiges weitere Licht zu werfen.

Joest hat sich bekanntlich anläßlich des Seuchenzuges vom Jahre 1911 zum ersten Male eingehender mit diesen Veränderungen befaßt. Nach ihm treten am Parenchym und Interstitium charakteristische Veränderungen auf, doch legt er den Nachdruck auf die interstitiellen Alterationen. Sie bestehen nach ihm in dem herdförmigen Auftreten einer Art von Granulationsgewebe, das sich zwischen den Muskelfasern und -bündeln lagert, und das er nach dem morphologischen Charakter der dieses Gewebe zusammensetzenden Zellen als entzündlich auffaßt. Demgemäß bezeichnet er das anatomische Wesen der Herzveränderungen auch direkt als akute herdförmige Myokarditis (Myocarditis acuta multiplex). Im Bereiche des entzündlichen Granulationsgewebes gehen die Muskelfasern zu Grunde und bei größeren Herden im Myokard werden ganze Muskelbündel durch die zellige Infiltration ersetzt.

Das Zugrundegehen der Muskelfasern erfolgt nun nach Joest „entweder durch einfache Atrophie oder auf dem Wege der sogenannten fettigen Degeneration. Im letzteren Falle verfetten die Muskelfasern auf Grund einer Schädigung prämortal (nekrobiotische Fettinfiltration), um dann zugrunde zu gehen. Sie werden resorbiert, und zwar anscheinend unter Mitwirkung von fibroblastenähnlichen Zellen des Granulationsgewebes, die sich, wie ich mehrfach beobachten konnte, an die dem Untergang entgegengehenden Muskelfasern dicht anschmiegen und sie gewissermaßen umklammern“.

Joest ventiliert dann insbesondere mit Rücksicht auf einen Fall mit starker fettiger Degeneration der Muskelfasern bei einem Kalbe noch die Frage des gegenseitigen Verhältnisses zwischen parenchymatösen und interstitiellen Veränderungen und kommt zu dem Schlusse, daß das hypo-

thetische Agens zu gleicher Zeit Parenchym und Interstitum schädige. In der multiplen Myokarditis sei aber die Ursache der akuten Herzinsuffizienz, des Herztodes, zu suchen.

Ähnlich äußert sich kürzlich auch noch Schmincke in einer im letzten Heft der Zeitschrift für Infektionskrankheiten der Haustiere erschienen Arbeit. Auch er sieht in den Herzveränderungen eine fleckig zur Entwickelung gekommene, disseminierte, akute Myokarditis. Die Muskelfasern weisen nach ihm dabei körnige Trübung, fettige Degeneration und teils scholligen Zerfall auf.

Das gehäufte Auftreten der bösartigen Maul- und Klauenseuche in hiesiger Gegend im letzten Sommer und Herbst bot uns nun reichlich Gelegenheit zu Untersuchungen über die den Todesfällen bezw. Notschlachtungen zu Grunde liegenden Herzveränderungen. Das Material wurde von Herrn Tierarzt Haack in seiner Praxis gesammelt und stammt zum größten Teile von Notschlachtungen. Näher untersucht wurden über 30 Fälle von Rindern, Kälbern und Schweinen. Die Resultate der Untersuchungen sind z. T. in der Dissertation von Haack verwertet, insbesondere ist dort eine nähere Kasuistik gegeben. Hier will ich nur neben allgemeinen Punkten bestimmte mir besonders bedeutsam erscheinende Einzelheiten näher beleuchten.

Zunächst etwas zu den Untersuchungsmethoden. Joest hat wie er selbst schreibt, „meist Gefrierschnitte“ verwendet. Auch Schmincke scheint bei seinen Untersuchungen Gefrierschnitte mit Vorliebe angewandt zu haben. Nun vermeidet ja die Gefriermethode die beim Einbetten sonst unvermeidlichen Schrumpfungserscheinungen (ein Vorteil der gar nicht hoch genug angeschlagen werden kann!), sie gestattet aber dafür im allgemeinen die für das Studium der feineren Veränderungen notwendige dünnste Schnittführung nicht. Dünne Schnitte sind aber m. E. gerade für das Studium der Histogenese der Muskelveränderungen von größtem Vorteile. Sodann gibt bekanntlich nur die Heidenhainsche Eisenhämatoxylinfärbung ideale Querstreifungsfärbungen der Muskelfasern, ich habe sie daher in

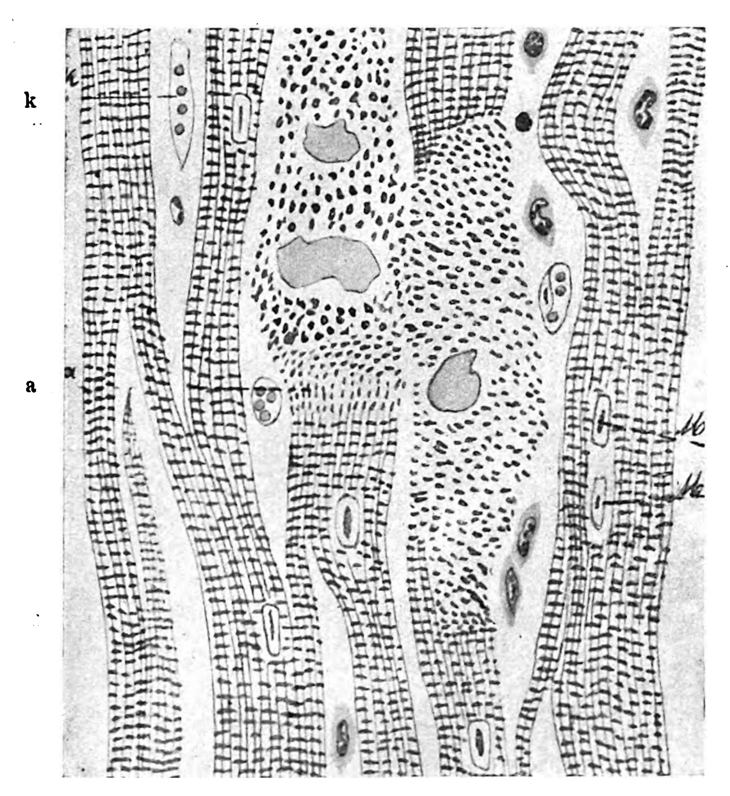


Abb. 1.
Körnig-scholliger Zerfall einzelner Muskelfasern, bei a Entstehung der Körner aus den Q Elementen. Einzelne Wanderzellen im interfibrillären Bindegewebe. K = Kapillaren mit roten Blutkörperchen. M = Muskelkerne. Eisenhämatoxylin-Präparat nach Heidenhain.

jedem Fall angewandt. Auch die Silberimprägnation nach Maresch-Bielschowsky ist mit Vorteil zu verwenden. Neben der distinkten Schwarzfärbung der „Gitterfasern“ liefert sie dabei gute Querstreifungsbilder der Muskelfasern.

Zum näheren Studium der Veränderungen geht man nun am besten von Übersichtsbildern nach van Giesonpräparaten (mit Ehrlichschem Eisenhämatoxylin) aus. In solchen Präparaten erscheinen die unveränderten Muskelpartien in gelb-grünlichem Farbenton, von denen sich die makroskopisch in Form weißer trüber Flecken und Punkte auftretenden verschieden großen und gestalteten Felder deutlich abheben. Dabei kann man sofort zweierlei scharf unterscheiden: in einem Teile der Fälle sind die Herde blauviolett gefärbt und lassen noch in allgemeinen Umrissen wenigstens die histologische Herzstruktur erkennen, in den andern ist dieses Strukturbild völlig verwischt und dafür ein Zellgewebe getreten, zwischen dessen Bestandteilen nur noch wenig Muskelfasern auffallen.

Prüft man nun die ersteren Herde genauer, so ergibt sich alsbald, daß die Muskelfasern alle stärkere oder geringere Veränderungen aufweisen, sie sind verbreitert, in ihrer Kontinuität vielfach unterbrochen, haben äußerst unregelmäßige Konturen und vor allem: es fehlt auch bei Heidenhainscher Eisenhämatoxylinfärbung jede Querstreifung. Die Untersuchung mit starken Systemen und bei Ölimmersion zeigt dann das allgemeine Bild stärkster Zerstörung der inneren Struktur. Und zwar tritt vor allem ein körniger Zerfall der einzelnen Muskelfasern in Erscheinung. Die einzelne Muskelfaser sowie das ganze betroffene Gebiet des Faserplexus enthält nur noch mit Eisenhämatoxylin meist sich intensiv schwarz färbende Körner verschiedener Größe. Die Körner füllen den Raum der früher intakten Muskelfaser mehr oder weniger vollständig aus, sind aber auch im interfibrillären Bindegewebe anzutreffen. Teils liegen sie ziemlich dicht und regelmäßig nebeneinander, teils bilden sie durch Konfluenz größere und unregelmäßige Klumpen und Haufen. Die Muskelkerne sind zwischen diesen Körnermassen völlig verschwunden oder an helleren Stellen zwar noch nachzuweisen, aber in bizarre eckige zusammengesinterte Gebilde verwandelt. Versucht man nun die Entstehung dieser Körner zu verfolgen, so geben Übergangsbilder in die normalen Faserteile bezw. das normale Muskelgewebe interessante Aufschlüsse. Und zwar eignen sich hierzu Querschnitte und Längsschnitte mit Eisenhämatoxylinfärbung in gleicher Weise.

Bekanntlich entsteht die deutliche Querstreifung im Eisenhämatoxylinpräparate durch die distinkte Schwarzfärbung der Q (anisotropen) Elemente. Normale Faserquerschnittbilder bieten dann das bekannte Bild: um den zentral gelegenen hellen Kern mit dem nur in seiner Mitte angesammelten Chromatin ordnen sich die Q-Elemente in regelmäßiger und konzentrischer Felderung, Q-Elemente und ungefärbte Sarkoplasmateile alternieren gegenseitig. In diesem so charakteristischen Bilde treten nun Störungen auf, die Q-Elemente selbst werden unregelmäßig von Gestalt, die gesetzmäßige Anordnung von Sarkoplasma und Q-Elemente lockert sich und bald liegen die veränderten Q-Elemente wirr durcheinander im Faserquerschnitte. Sie konfluieren weiterhin und bilden große gleichmäßig schwarz gefärbte Klumpen. Dabei geht der Kern mit zu Grunde und nur noch ein wirrer Körner- und Trümmerhaufen erfüllt die Faser. Ähnliche Bilder lassen sich auch ohne große Mühe in Längsschnitten von Muskelfasern auffinden. Die gesetzmäßige Lagerung der einzelnen Myofibrillenglieder wird gestört, einzelne Kettenglieder (Q-Elemente) lösen sich aus ihrem Verbande, wobei ihre ursprüngliche Zusammengehörigkeit aber noch deutlich nachzuweisen ist und schließlich ersetzt auch hier ein regelloser Körnerhaufen die ehemalige gleichmäßige Gliederung. Die Körner und Körner-

haufen sind also aus den Q-Elementen entstanden und die körnige Degeneration hat ihre Ursache in einer hochgradigen Desorganisation der Myofibrillen.

Natürlich erfolgt nun der Übergang der körnigen Degeneration zur normalen Faserstruktur durchaus nicht immer in dierser histogenetisch so charakteristischen Weise. Vielfach grenzen erhaltene Faserteile mit zackiger Trennungslinie unvermittelt an völlig körnig zerfallenen. Dabei kann der Zerfall auch nur einen Teil des Faserquerschnittes betreffen und dann liegt solch ein Körnerhaufen wie ein Fremdkörper in der sonst unveränderten Faser. Trotz des oft völligen Zerfalles großer Faserteile oder Faserbündel lassen aber diese Körner und Körnerhaufen immer noch lange im Quer- und Längsschnitt ihre ursprüngliche faserige Zusammensetzung erkennen. Nur in den Gebieten stärkster Degeneration und dann meist in der Mitte der betreffenden Herde ist jede Spur einer früheren faserartigen Anordnung der Zerfallmassen verwischt.

Dieser Befund ist um so auffallender, als ja den Herzmuskelfasern eine echte Sarkolemmhülle abgesprochen wird und die Körner beim Zerfalle der Faser sich daher alsbald regellos im Gewebe zerstreuen müßten. Nun ist ja zweifelsohne auch die Herzmuskelfaser nicht völlig nackt, hat doch Heidenhain eine Hülle elektiv färberisch nachgewiesen. Doch ist diese Hülle dem echten Sarkolemm der Körpermuskulatur nicht gleichwertig, stellt vielmehr nur eine besondere Sakroplasmaoberflächenverdichtung dar. Der faserförmige Zusammenhalt der körnig-degenerierten Muskelteile muß also noch einen anderen Grund haben. Die innige Umflechtung aller Herzmuskelfasern mit einem System feinster Bindegewebsfibrillen, den Gitterfasern, ist es, die auch der schon hochgradig körnig zerfallenen Muskelfaser noch lange den Zusammenhalt ermöglicht. Im Maresch-Bielschowky-Präparat erscheint in der Regel jede normale Muskelfaser beiderseits von einer ihr dicht anliegenden dunkel schwarz gefärbten „Gitterfaser" begrenzt. Diese Gitterfasern lassen sich auch noch lange um die körnig-zerfallenen Fasern nachweisen und sie sind es, die den Zusammenhalt der Körnermassen bedingen.

Außer dieser mehr gleichmäßig über größere Strecken von Muskelfasern bezw. größere Muskelgebiete hin auftretenden körnigen Degeneration treten die degenerativen Prozesse noch in anderen Formen auf.

Da wäre zunächst die hyalin-schollige Degeneration zu nennen. Auch hier verwendet man zum Studium mit Vorteil Eisenhämatoxylinpräparate. Dann ist z. B. eine Muskelfaser eine Strecke lang hochgradig körnig zerfallen, es schließt sich plötzlich eine kleinere oder größere, den ganzen Faserquerschnitt einnehmende hyaline Scholle an, dann folgt wieder eine kurze Strecke körnigen Zerfalles, um von neuem von einer hyalinen Scholle abgelöst zu werden. Zwischen Schollen und körnig zerfallenem Gebiete befindet sich in der Regel ein schmaler, anscheinend leerer, zackiger Trennungsraum.

In anderen Fällen erscheinen die Muskelfasern über größere Strecken hin nur noch in Form kaum gefärbter Schatten ohne Körner- oder Schollenbildung. Sie werden nur in unregelmäßigen Abständen von zackigen bandähnlichen Gebilden überquert, den Resten verklumpter Querreihen von Q-Elementen.

Dann findet sich des weiteren noch öfter das Bild der vakuolären Degeneration. In Querschnittsbildern sieht man dann die Fasern dicht erfüllt von feinen Vakuolen, zwischen denen die nur noch spärlich vorhandenen Q-Elemente eingezwängt sind. Die vakuoläre Degeneration scheint also vom Sarkoplasma auszugehen.

Nur ganz gering war dagegen in allen Fällen die fettige Degeneration der Muskelfasern ausgesprochen. In jedem Falle wurden zahlreiche Präparate im Gefrierschnitte mit Sudan III bezw. Scharlachrot gefärbt, es ließen sich aber nur ausnahmsweise vereinzelte rote Tröpfchen in den Muskelfasern nachweisen. Gegenüber den Befunden von Joest und Schmincke muß ich diese Tatsache ganz besonders hervorheben.

Diese verschiedenartigen degenerativen Veränderungen beherrschen nun, wie bereits oben angeführt, in manchen Fällen das Bild vollständig. Dabei bilden sie teils größere Herde, die z. B. im van Giesonpräparate schon mit bloßem Auge durch ihre blauviolette Farbe auffallen, teils sind aber auch nur einzelne Muskelfasern oder Muskelfaserteile ergriffen. Der Nachweis dieser letzteren Veränderungen setzt aber nicht nur den Gebrauch starker Vergrößerung, sondern auch die Untersuchung möglichst feiner Schnitte voraus. Dann kann man nicht nur feststellen, daß im anscheinend völlig normalen Gewebe körnig oder sonstwie zerfallene Muskelfasern bezw. Teile liegen, es fällt vielmehr häufig genug der ganz gewaltige Umfang dieser isolierten Faserdegeneration auf. Und ein Weiteres ist von besonderer Bedeutung: im Innern der größeren Herde ist das Gefäßbindegewebe nur wenig verändert, einzelne Kapillaren sind stärker erweitert, mit roten Blutkörperchen angefüllt und sog. Wanderzellen tauchen auf. An der Peripherie erfolgt der Übergang plötzlich und unvermittelt oder nur wenige Wanderzellen markieren eine schwache Reaktionszone. Die isolierten degenerierten Muskelfasern liegen in der Regel völlig reaktionslos im Gewebe.

Die Herzmuskelfasern werden also herdweise von einer multiplen schweren Degeneration ergriffen, der gegenüber die Reaktion von Seiten des Gefäßbindegewebes nur äußerst minimal ist.

Wesentlich anders ist nun das Bild in den Fällen der zweiten Art. Hier gesellen sich zu den degenerativen Veränderungen ausgesprochene entzündliche Vorgänge am Gefäßbindegewebe in schwächerem oder stärkerem Um-



Abb. 2.
Hochgradige körnige Degeneration von Muskelfasern mit Auflösung des körnigen Faserinhaltes (Myolyse). Wanderzellen und Lymphozyten in den „leeren Muskelschläuchen" und in den verbreiterten Septen zwischen den Muskelfasern. R = Reste von Muskelfasern. G = Gitterfasern, Maresch-Bielschowsky-Präparat.



fange hinzu, ja manchmal sind letztere scheinbar nur allein vorhanden. Und hier lassen sich besonders auch die weiteren Schicksale der degenerierten Fasern und Herzmuskelteile verfolgen.

Um den jetzt zentral gelegenen Degenerationsherd hat sich eine starke zellige Zone entwickelt. Diese Infiltrationszone dringt fingerartig zwischen die erhaltenen Muskelfasern vor, die dadurch weit auseinander gedrängt werden. Und besonders an der Grenze von Degenerationsherd und Infiltrationszone fällt an den degenerierten Muskelfasern vielfach eine herdweise Aufhellung auf, manchmal derart, daß an eine kurze Strecke dunkler, noch relativ wenig degenerierter Muskelfaser unvermittelt oder mit Übergängen ein heller, durchsichtiger nur aus Körnern bestehender Faserteil anschließt. Dann wird weiterhin die Körnung immer lichter und zum Schlusse bleibt nur noch ein leerer, gelegentlich vereinzelte Zellen bezw. Zellkerne beherbergender Raum an Stelle der verschwundenen Muskelfaser über. Dieser Raum zeigt aber im Längs- und Querschnitte noch eine deutliche lineare Begrenzung. Im Querschnitt entsteht dann ein Netzbild, dessen einzelne Maschen jeweils einem Muskelfaserquerschnitt entsprechen und im Längsschnitte leere schlauchartige Gebilde, die an Stelle der längs verlaufenden Muskelfasern getreten sind. Das Maresch-Bielschowsky Präparat gibt aber unzweifelhaften Aufschluß über die Natur dieser Gebilde, ihre distinkte schwarze Färbung dokumentiert sie als Gitterfasern.

Die degenerierten Muskelfasern verfallen also wohl mit unter der Einwirkung des reaktiv entzündlichen Ödemes einer Auflösung, einer Myolyse. Hat man nur diesen Endeffekt der Muskelfaserdegeneration im Auge, so kann man die verschiedenen Degenerationserscheinungen der Herzmuskelfasern einheitlich unter den Begriff der Myolysis zusammenfassen.

Und nunmehr die zellige Infiltration selbst! Der morphologische Charakter ihrer Zellen in Verbindung mit den Veränderungen an den umgebenden Blutgefäßen charakterisiert den Vorgang einwandfrei als entzündlichen. Ich möchte dabei besonders betonen, daß mir selten ein Objekt begegnet ist, an dem die entzündlichen Veränderungen — dünne Schnitte natürlich vorausgesetzt — so klar zu verfolgen sind wie hier. Das Gefäßbindegewebe zwischen den Muskelfasern und Muskelfaserbündeln des Herzens ist normal nur sehr schwach entwickelt und insbesondere ist sein Gehalt an den normalen Bindegewebszelltypen äußerst gering. Da nun regelmäßig der entzündliche Vorgang im Herzen mit einer starken ödematösen Verbreiterung des Bindegewebes beginnt, entstehen hier äußerst charakteristische Bilder. Die Blutgefäße und zwar die Kapillaren sowohl als auch die größeren im Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln verlaufenden Gefäße sind stark erweitert, meist prall mit roten Blutkörperchen erfüllt, zwischen denen auffallend viel lymphozytäre Elemente (Lymphozyten und große Mononucleäre) auftauchen. Die sonst flachen Kapillarendothelien sind vielfach auffallend groß, weit ins Gefäßlumen vorgewölbt, mit teilweise völlig runden Formen, sie gehen an solchen Stellen unmerklich über in die gleichen den Kapillaren außen anliegenden Zellen. Die Adventitia der größeren Gefäße enthält reichlich Zellen teils vom Typ der Endothelien, teils der dunkleren sog. amöboiden Wanderzellen des Bindegewebes. Diese ausgesprochene perivaskuläre Zellinfiltration strahlt dann weiter hinaus ins umgebende Bindegewebe, hier dann alle jene bekannten das entzündliche Granulationsgewebe zusammensetzenden Zellarten präsentierend: die typischen dunkelkernigen Polyblasten Maximows, die helleren großkernigen indifferenten Wanderzellen Marchands, die beide häufig Teilungsfiguren aufweisen und im Hinblick auf ihre phagozytären Eigenschaften auch unter dem Begriffe der Makrophagen zusammengefaßt werden, die typischen kleinen Lymphozyten und die wohl charakterisierten Plasmazellen, kurz alle jene Zellelemente, die in letzter Linie einheitlich auf die mit starker progressiver Entwicklungspotenz ausgestatteten mobilen indifferenten Mesenchymzellen zurückgehen. Ganz besonders möchte ich hier noch auf die in manchen Präparaten so sinnfällige Beteiligung der Kapillarendothelien hinweisen, eine Erscheinung, die ganz im Sinne der Marchandschen Lehre von dem kausalen Zusammenhange der Adventitia- und Endothelzellen liegt und die auch wohl harmoniert mit der Angabe Maximows, daß auch die Endothelien mobile indifferente Mesenchymzellen sind, die im embryonalen Leben ja vielfach lymphozytäre Blutelemente oder histiotope Wanderzellen liefern. Vereinzelt findet man zwischen diesen Wanderzellen ferner noch typische Fibroblasten, während polymorphkernige Leukozyten meist völlig fehlen.

In diesem entzündlichen Granulationsgewebe begegnet man dann noch mancherorts einer besonderen Zellart: große bläschenförmige Kerne mit Ansammlung des ganzen Chromatins in der Kernmitte in Form einer Gläserbürste. Es sind, wie J o e s t auch schon angibt, freie Muskelkerne. Über diese Myozyten existieren in der Humanmedizin schon mancherlei Literaturangaben. Daß sie beim Untergange von Muskelfasern frei werden, war auch in unsern Präparaten zu verfolgen, nur scheint mir dieses Vorkommen nicht sehr zahlreich zu sein und eine progressive Entwicklung dieser Myozyten zu neuen Muskelfasern oder zu Bindegewebe konnte ich nie beobachten.

Das Granulationsgewebe dringt nun oft weit zwischen die normalen Muskelfasern vor, überwuchert sie und bringt sie schließlich zum Verschwinden. Die Fasern zerfallen dabei vorher oft körnig oder schollig, manchmal werden sie aber auch bei erhaltener Querstreifung immer schmäler, um schließlich ganz überwuchert zu werden. Hier liegt demnach ein einfaches atrophisches Untergehen vor.

Auf der anderen Seite rückt das Granulationsgewebe auch dort, wo es zu myolytischen Prozessen in den Muskelfasern gekommen ist, gegen die „leeren Muskelschläuche“ vor. Die Wanderzellen durchsetzen die restierenden Gitterfasern und lagern sich schließlich im Innern der Maschenräume ab.

Von besonderem Interesse erscheint es mir ferner noch, daß auch in jenen Fällen bezw. jenen Herden, die bei schwacher Vergrößerung anscheinend nur aus Granulationsgewebe bestehen, bei genauerer Untersuchung besonders in den zentralen Partien oft reichlich „leere Muskelschläuche“ anzutreffen sind. Dabei ist in diesen Partien der Zellgehalt überhaupt nur sehr gering, der Prozeß der Myolyse muß sich daher unabhängig von dem entzündlichen Vorgang entwickelt haben.

Damit wäre aber die Frage der gegenseitigen Beziehung zwischen parenchymatösen und interstitiellen Veränderungen berührt. Ist es berechtigt, das Wesen der Herzveränderungen in einem degenerativen schließlich zur Myolyse führenden Prozeß der Muskelfasern zu erblicken, an den sich reaktiv Entzündungserscheinungen anschließen oder darf man pathogenetisch von einer selbständigen multiplen Myokarditis sprechen. Unsere Präparate gestatten nur einen Schluß. Wir sehen eine ganze Reihe von Fällen, in denen die degenerativen Veränderungen in Form grösserer oder mikroskopisch kleiner Herde weithin über die Herzmuskulatur verstreut sind, diese Herde liegen dabei völlig „reaktionslos“ im Gewebe oder es ist nur zu einem geringen entzündlichen Ödem gekommen, wir sehen in anderen Fällen ein umfangreicheres Granulationsgewebe auftreten, das sich aber in der Regel peripher um einen zentralen Degenerationsherd ordnet, und wir konstatierten endlich, daß auch die anscheinend reinen Granulationsherde häufig in ihrer Mitte weit vorgeschrittene myolytische Prozesse aufweisen. Unsere Annahme, daß das Wesen der

Myokardveränderungen in einem degenerativen Prozeß besteht, an dem sich nur sekundär reaktive Entzündungserscheinungen anschließen, dürfte daher genügend gerechtfertigt sein. Diese reaktiven Entzündungsvorgänge sind defensiver Natur, sie dienen der Lokalisierung und Entfernung der bei den primären myolitischen Prozessen entstehenden toxischen Substanzen.

Die myolitischen Prozesse aber sind schwerer, irreversibler Natur, sie führen zu vollständigem Untergange der betreffenden Fasern. Regenerationserscheinungen ließen sich dementsprechend nicht nachweisen. Der über weite Muskelteile hin in kurzer Zeit erfolgende Faseruntergang muß aber von schwerwiegender Bedeutung für die Herzfunktion sein. Der plötzliche Herztod bei Maul- und Klauenseuche findet in diesen Myokardveränderungen seine hinreichende Erklärung. Natürlich komplizieren dabei die hinzutretenden entzündlichen Veränderungen den Verlauf des ganzen Krankheitsprozesses, geht doch dabei immer mehr funktionierendes Muskelgewebe zu Grunde, die Todesfälle bezw. die schweren zur Notschlachtung führenden Herzsymptome haben aber ihre anatomische Ursache zweifellos in einer großen Anzahl von Fällen lediglich in den degenerativen Herzmuskelfaserveränderungen.

Es erscheint nun nicht unwichtig, zum Schlusse noch auf ein Analogon aus der humanen Pathologie einzugehen, die bekannten Myokardveränderungen bei Diphtherie. Sie werden ja bei den im Verlaufe der Diphtherie oft plötzlich eintretenden Todesfällen sehr häufig beobachtet und auch ursächlich mit den Todesfällen in Zusammenhang gebracht. Aus der sehr umfangreichen Literatur über diese Herzveränderungen ergibt sich, daß auch hier zweierlei Prozesse zu unterscheiden sind, parenchymatös-degenerative und interstitiell-entzündliche. Die insbesondere auch unter dem Bilde der körnigen und körnig-scholligen Degeneration verlaufenden parenchymatösen führen zur Myolyse und werden z. B. von Bürger und Fahr wie früher von Eppinger, auch direkt unter diesem Begriffe zusammengefaßt. Die entzündlichen Veränderungen zeigen den gleichen morphologischen Charakter wie in unseren Fällen. Eingehende Erörterung fand nun dort das gegenseitige Verhalten von parenchymatösen und interstitiellen Prozessen. Dabei wurden auch die Resultate der experimentellen Forschung verwendet. Kann man doch durch Injektion von reinem Diphtherietoxin bei Versuchstieren (Meerschweinchen und Kaninchen) Herzveränderungen hervorrufen, die sich von denen bei spontaner Infektion des Menschen in keiner Weise unterscheiden. Es sind in beiden Fällen dieselben parenchymatösen und interstitiellen Veränderungen, wobei übrigens Anitschkow besonders auf die körnige Muskelfaserdegeneration und die Beziehung der Q-Elemente zu den Körnern hinweist. Die heutige Anschauung über die Pathogenese des Diphtherieherzens faßt einer der letzten Bearbeiter, Jaffé wohl ohne Widerspruch in den Worten zusammen:

„Von den Diphtherieherzveränderungen sind die parenchymatösen als direkte Toxinwirkung, und zwar direkte Wirkung auf die Muskelfasern zu betrachten. Die interstitiellen Veränderungen sind einheitlicher und zwar entzündlicher Natur. Sie sind als sekundärer Prozeß zu betrachten, der sich als endogene Entzündung den parenchymatösen Veränderungen anschließt.“

Dasselbe gilt m. E. für die Myokardveränderungen bei Maul- und Klauenseuche. Die spezifischen Maul- und Klauenseuchetoxine wirken elektiv auf die Muskelfasern und bringen sie zur Zerstörung. Erst die im Verlaufe dieser Zerstörungsprozesse frei werdenden weiteren giftigen Abbausubstanzen führen die entzündlichen Vorgänge herbei.

Literatur:

1. Anitschkow: Virchows-Archiv, Bd. 211.
2. derselbe: Zieglers Beiträge, Bd. 55.
3. Bürger: Jahrbücher der Hamb. Staatskrankenansalten. Bd. 16.
4. Eppinger: Deutsche med. Wochenschrift 1903.
5. Fahr: Virchows-Archiv. Bd. 221.
6. Herzog: Zieglers Beiträge, Bd. 61.
7. Jaffé: Arbeiten aus dem Institute für exper. Therapie, Frankfurt. Heft 11, 1920.
8. Joest: Zeitsch. für Infektionskrankheiten der Haustiere, Bd. 10.
9. Marchand: Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft 1913.
10. Maximow: Archiv für mikroskop. Anatomie. Bd. 67 und 73.
11. Schmincke: Zeitschrift für Infektionskrankheiten der Haustiere, Bd. 21, Heft 3.

Die Tragfähigkeit der Hornsohle und die Aufgabe des Hufhornes.

Von Dr. Nörner, Barsinghausen.

Aus den interessanten Ausführungen des Herrn Dr. Vogt in Nr. 26 d. Bl. haben wir ersehen, daß derselbe an dem Zustandekommen der Stark-Guther'schen Beschlagmethode mitgewirkt hat. Ich habe den Vorzug gehabt, Herrn Kollegen Stark in Tournai während des Feldzuges persönlich kennen zu lernen. Seine Beschlagsweise gelangte dann auch in meiner Kommandantur Solesmes zur Anwendung.

In seiner oben erwähnten Abhandlung kommt Herr Dr. Vogt zu dem Ergebnis, „daß der Hornsohle lediglich die Aufgabe zufalle, die über ihr gelegenen Gebilde vor Beschädigungen zu schützen. Sie habe nichts zu tragen, weil sie entwicklungsgeschichtlich stets dem Drucke von oben nachzugeben habe, um dem Ausbau des Aufhängeapparates keine Störung zu bereiten. Letzterem falle der ganzen Entwickelung nach die Aufgabe zu, die Körperlast zu tragen.“ Die Hornsohle hätte mithin nichts zu tragen, sondern nur der Tragerand. Mit dieser Auffassung kann ich mich nicht recht befreunden.

Die untere Fläche des Hufbeines ist gewölbt. Sie stellte mithin ein Gewölbe dar. Auf diesem Gewölbe ruht die ganze Last des Fußes. Für ein Gewölbe gilt nun der Satz: „Der den Scheitel der Wölbung treffende Druck pflanzt sich nach den Seiten hin fort.“ Um diesen Seitendruck auszuhalten, müssen starke Stützpunkte, sogenannte Widerlager, vorhanden sein. Der Seitendruck ist um so größer, je stärker die Belastung und je geringer die Höhe des Gewölbes im Verhältnisse zu seiner Spannweite ist. Hiernach müßten, wenn wir diesen Satz auf das Hufbein anwenden wollen, wegen dessen geringer Wölbung die Widerlager im Hufe eine besondere Stärke besitzen. Hierbei mögen vielleicht auch die Eckstreben als Strebepfeiler mitwirken. Die Hauptlast des Seitendruckes dürfte wohl dem Aufhängeapparate zufallen, ohne jedoch die Hornsohle vom Drucke völlig zu entlasten. Herr Dr. Stark ist anderer Ansicht, nach ihm[1]) stellt die Hornsohle, streng genommen, kein Horngewölbe dar, sondern eine mit den Eckstreben und den Tragrand in einer Ebene liegende Hornfläche von ganz beträchtlicher Dicke. Ich glaube jedoch, daß man die Wölbung der Hornsohle nicht ganz negieren kann.

Herr Dr. Vogt vertritt die Ansicht, daß die Entwicklung von Horn- und Fleischblättchen ein in einander übergreifender Umwandlungsprozeß von bereits Vorhandenem sei. Es seien zunächst nur spitzkegelförmige Grundformen vorhanden; für Blättchen wäre dagegen kein Raum da. — Hierzu möchte ich bemerken, daß nach meinen früheren sehr eingehenden Untersuchungen über die Histologie des Pferdehufes[2]) die Anlage der Papillen und der Fleisch-

[1]) „Neue Bahnen im Hufbeschlag“. Im Selbstverlage von Dr. Stark (München, Hedwigstr. 4, S. 17).

[2]) S. Nörner: „Über den feineren Bau des Pferdehufes“. Mit Tafel XV. („Archiv f. mikroskopische Anatomie“. Bd. XXVIII, S. 212.)

blättchen beim Fötus bereits in einem sehr frühen Stadium der Entwickelung stattfindet. Letztere treten zuerst als schmale, blattförmige Sprossungen der Fleischwand auf. Sie verlängern sich nach und nach; auch senden sie sehr bald seitliche Fortsätze, die sekundären Fleischblättchen, aus. *Von den vorhandenen Fleischblättchen*, bezw. von ihrem Rete Malpighii *geht dann erst die Bildung der jungen Hornzellen vor sich.*

Weiter sagt Herr Dr. *Vogt*, daß der Hornzapfen (das Hufhorn) verhärtete, mit einander verklebte *Haare* darstellen. Bezüglich meiner Auffassung über diesen Punkt verweise ich auf meine Arbeit: „Über den Bau des Pferdehufes" im Archiv für mikroskopische Anatomie. Bd. 28, S. 212.

Fleischblättchen und Papillen sind im Grunde genommen vollkommen analoge Gebilde, die in histologischer Beziehung völlig miteinander übereinstimmen. Sie bestehen aus dem Blutgefäßbindegewebsapparate, welcher mit einer Schicht Retezellen umhüllt ist. Ihre Aufgabe ist es, die zum Schutze der sehr empfindlichen und nervenreichen Weichteile notwendigen Stachelzellen, aus denen die gesamte Hornmasse sich aufbaut, zu liefern. Die Papillen sind modifizierte Fleischblättchen, die Fleischblättchen modifizierte Papillen. Die Papillen sind wieder nichts anderes als die enorm vergrößerten Analoga der Papillen der allgemeinen Körperdecke. Indem sowohl Papillen als Blättchen mit vielen kleinen Längslamellen versehen sind, erhält die hornabsondernde Fläche, welche auf den denkbar kleinsten Raum beschränkt ist, in Wirklichkeit eine enorme Ausdehnung. Nur hierdurch ist die Möglichkeit gegeben, eine solche Unsumme von Hornzellen, wie sie zur Herstellung eines Hornschuhes notwendig ist, liefern zu können.

Zur Geschichte der Pocken.

Bemerkungen zu Stövings Artikel „Geschichtliches über die Pockenseuche der Schafe" in Nr. 30 der D. t. W.

Von A. Werk-Reichenbach i. Schles.

Die ältesten mir bekannt gewordenen Nachrichten über Schafpocken im Abendlande stammen aus dem zweiten nachchristlichen Jahrhundert und finden sich in der Mulomedicina Chironis. Diese erwähnt sie p. 51, 25 ff. unter der Bezeichnung „circius" in folgendem Zusammenhange. „Morbus maleus corporis pestifera passio, corruptio sanguinis et spiritui, oritur au⟨em⟩ ex malo catastemate aëris, unde et maleos dicitur. simile est iumenta⟨men⟩ maleos ut pestis in hominibus, ut in bobus verago, ut *in ovibus circius*, ut in sue succeus (trad. in sues acceus), ut in canibus rabies." Der morbus maleus, in dem man, wie ich in Nr. 6 der Veterinärhist. Mitt. ausgeführt habe, alle Seuchen mit Ausnahme der Räude zusammenfaßte, wurde auf das maleos zurückgeführt, dem man die Rolle eines iumentamen oder Bindegliedes zwischen Tier und Tier zuschrieb. Dieses Bindemittels sollte sich auch der circius der Schafe bedienen, so daß er zu den Seuchen gerechnet worden wäre.

Circius führt auf circus, Kreis. Mithin müßten im Verlaufe unserer Schafseuche irgendwie Kreiselungen beobachtet worden sein, die, wenn unsere Diagnose richtig sein soll, im Verlaufe der Pocken in die Erscheinung treten müßten. Die erforderlichen Beziehungen sind durch die Kreis- bezw. Kalottenform der Pocken gegeben. Demnach wäre alles in bester Ordnung. Indes gebe ich gerne zu, damit niemanden überzeugen zu können. Deshalb halte ich es für notwendig, auf eine ausführlichere Beschreibung der Schafpocken durch unsere Quelle hinzuweisen. Kreiselung wäre für die Griechen ἀνακύκλησις zu ἀνακυκλέω. dem lat. anaciclio entspräche. Die 3. Person des Indik. Praes. Aktivi „anaciclit" dürfte im Hinblick auf die nachgewiesene Verwechselung von cl und d im handschriftlichen Texte der Mul. Chir. (vgl. ed Oder, p. XX) auf Seite 285, 20 in dem unverständlichen „anacidit" zu suchen sein, zumal der Text unbestreitbar auf eine Schafkrankheit hinweist. Er lautet: „de ovibus. oves si aegrottabunt, hoc signum est. erit et anaciclit et tussit et lippit et deterior fit."

Husten, Tränenfluß und Verschlechterung des Nährzustandes stimmen so gut zu dem Krankheitsbilde der Pocken, daß an der Richtigkeit von anaciclit und dessen Beziehungen zum circius kaum zu zweifeln sein dürfte. Was aber bedeutet „erit et"? Nun, **et** mit **el** zu verwechseln war auch in der Schreibweise des XV. Jahrhunderts möglich. Das anlautende ana- in anaciclit, das ja zu āāciclit gekürzt werden konnte, erleichterte die versehentliche Auslassung der Endung -at, so daß wir auf erithelat = zu ἐριθηλής = reichlich sprossend geführt werden. Aus dieser Verbalform war eritheles als logisches Objekt zu anaciclire leicht zu ergänzen. Mithin dürften wir folgern, daß anaciclire bezw. circius sich auf die Kreisbildung an den Sprossen (= Pocken) beziehe. Diese Sprossen verdanken ihre Entstehung dem Hervorsprießen des Lymphsaftes, der die Pocken (= Säckchen, Taschen, Poschen) füllt. Die Vorstellung des Sprießens unter der Einwirkung treibender Säfte verbinden wir mit den vegetativen Vorgängen im Frühling. Der Frühling heißt im Lateinischen ver. Sprießen machen, in den Zustand des Ver versetzen wäre verare. Zu diesem wäre veratrum (Mittel und Werkzeug, ein Sprießen hervorzurufen = Nießwurz,[1]) veretrum (= Gegenstand, der ein Sprießen ergibt = Rute des männlichen Tieres) und die uns oben bekannt gewordene Bezeichnung für eine Seuche des Rindes „verago" zu stellen. Sollte verago nicht der alte Name für die Pocken des Rindes sein, da die Vorstellung des Sprießenmachens auch in der Beschreibung der Schafpocken eine Rolle spielt? Ich glaube diese Frage mit gutem Gewissen in bejahendem Sinne beantworten zu dürfen, da die Pocken des Rindes sich wenig von denen des Schafes unterscheiden und in der Mul. Chir. außerdem beschrieben worden sind. § 125 lautet nämlich: „si quod iumentum interaneam febrem habuerit, sic intelliges. cottidie deterior fiet. hoc est maleos, quod dicitur sub cutem. qui ostendit furunculos in dorsu et quos in lateribus habent. hoc est, quod dicitur tussi[m] sub cutem hic esse morbus, unde iumenta [a]ut boves deprehenduntur et moriuntur. „Es entstehen Balggeschwülste kleinen Umfanges (fur-unculi; fur in furfur = Balg der Hülsenfrüchte u. a.), an denen man eine tussis sub cutem = eine Fältelung unter die Haut wahrnehmen kann. An dieser fieberhaften Affektion sollen Haustiere wie z. B. die Rinder erkranken und sterben. Die tussis sub cutem, unsere Dellenbildung, nannte man auch cliendio = χλυ-ενδύων (= reagierende Einziehung), womit man auch die charakteristischen Fingereindrücke der ödematösen Umfangsvermehrungen belegte. Deshalb sehen wir Pockeneruptionen unter den besonderen Erscheinungen des morbus maleos Mul. Chir p. 57,14 mit folgenden Worten erwähnt: „sunt alii (sc. iumentorum aegrotorum), quibus per toum corpus pustulae prodeunt similes cliendionum". Pustulae prodeunt = *Bläschen schießen auf* deutet das Hervorsprießen (verari) an, das in ver-ago zum Ausdrucke kommt.

Für die Deutung dieser Seuchenbezeichnung ist m. M. n. auch der Umstand von Wichtigkeit, daß in bubus verago, ut in ovibus circius, ut in sue succeus (= Backsteinblattern) für die Alten nah verwandte Krankheitszustände darstellen mußten.

Außer den besprochenen Angaben der Mul. Chir. hätte

---

[1]) Die Ableitung von verare = wahrsprechen (Niesen = Betätigung der Wahrheit) (s. *Fröhner* Arzneimittellehre, 7. Aufl., S. 158) sollte man in einem wissenschaftlichen Werke nicht für möglich halten. Germer (= Nießwurz) hängt mit germen, frz. germe = Keimling zusammen und wird im Hinblick auf die Vorgänge des Sprießens und Safttreibens im Keimling auch als Bezeichnung des veratrum begreiflich.

[2]) vgl. V. M. Nr. 5.



Stöving noch den Ibn al Awam (XII. Jahrh.) und den Jéhan de Brie (XIV. Jahrh.) heranziehen können, deren Kenntnisse durch Moule 's Histoire de la Medecine Vétérinaire seit vielen Jahren genau so zugängilch sind wie die Mul. Chir.

Innere Medizin und Chirurgie.

Die Kohletherapie und ihre Anwendung in der Veterinärmedizinischen Praxis.

Von Adolf Bosse.
(Inaug.-Dissertation. Berlin.)

Nach dem Verfasser waren die Erfolge ganz ausgezeichnet in 4 Fällen von Schimmelpilzvergiftung bei Rindern, auch die äußerliche Anwendung von Carbo medicinalis hat sich bewährt. Es wurden angewandt in der Praxis: Die Carbo medicinalis animalis Merck, die C. med. vegetabilis Merck, Carbovent (Österr. Verein f. chem. u. metall. Produktion), und das Incarbon Merck. Das Incarbon Merck stellt eine zur Einspritzung in die Blutbahn bestimmte Aufschwemmung hochwertiger Tierblutkohle dar. Da das Mittel nicht die Erreger, sondern die Toxine beeinflußt, so sind wiederholte Einspritzungen unbedingt erforderlich. Ein abschließendes Urteil läßt sich noch nicht abgeben. Verf. glaubt, daß sich aus den vielen Krankheiten, von denen Toxine im Blute kreisen (z. B. septische Phlegmone, eitrige Sehnen und Sehnenscheidenentzündungen, Kreuz- und Hufrehe, Futtervergiftungen, fieberhafte Katarrhe der oberen Luftwege, seuchenhafte Bronchopneumonie, Brüsseler oder Genter Pferdekrankheit, bösartiges Katarrhalfieber, Kriebelmückenkrankheit, Mastitis parenchymatosa und Enteritiden) einige herauskrystallisieren werden — in deren Bekämpfung das Incarbon eine wichtige Rolle spielen wird. Nebenwirkungen wurden niemals beobachtet. Nachteilig ist für die Praxis besonders bei großen Entfernungen die mehrmals vorzunehmende Infusion. A. Albrecht.

Die Luxation des Krongelenks des Pferdes.

(Mit 6 Textabbildungen.)
Von Tierarzt Dr. Grimm aus Berlin.
(Monatsh. f. pr. Tierheilk. XXXII. 1921. S. 19.)

Verfasser beschreibt 3 Fälle der sehr seltenen Luxation des Krongelenkes und führt als hervorstechendes Symptom der klinischen Erscheinungen die Bewegungsstörung an, die je nach Art und Stärke der Luxation verschieden ist. Pferde mit vollständiger und komplizierter Luxation zeigen hochgradige Lahmheit, setzen im Stande der Ruhe die erkrankte Gliedmaße aus der Unterstützungsfläche heraus, suchen sie nach Möglichkeit zu entlasten und berühren den Erdboden nur mit der Zehenspitze. Beim Vorführen gehen sie auf drei Beinen vorwärts und zeigen bei beiderseitiger Erkrankung der Vorder- oder der Hintergliedmaßen einen den bei der Rehe auftretenden Bewegungsstörungen ähnlichen Gang. An der lahmen Gliedmaße fällt eine ringförmige Schwellung im Bereiche des Krongelenkes auf, das vermehrt warm ist. Bei passiver Bewegung des Krongelenkes unter gleichzeitiger Feststellung des Fesselgelenkes ergibt sich eine abnorme Beweglichkeit nach allen Seiten. Das Fehlen der Krepitation unterscheidet die Luxation von der Fraktur. Ein sehr wertvolles diagnostisches Hilfsmittel sind die Röntgenstrahlen, da das Krongelenk ohne Schwierigkeiten von außen her seitlich und in schräger Richtung durchleuchtet werden kann. Bei vollständigen Luxationen und bei komplizierten Luxationen mit Zerreißung der äußeren Haut ist ein Heilungsversuch von vornherein aussichtslos. Bei unvollständiger, geringgradiger Subluxation werden zunächst feuchte Verbände angewandt, denen man später eine scharfe Einreibung mit festem Stützverbande folgen läßt. Die sonst an der Gliedmaße etwa noch vorhandenen krankhaften Zustände, die als Ursache oder als Folge der Luxation aufgetreten sind, erfordern eine besondere Behandlung. Ist nach etwa 6—8 Wochen die Retention gelungen, kann langsam mit der Bewegung des Tieres begonnen werden. Erst wenn sich im Laufe der Zeit zeigt, daß die Retention dauernd geworden ist, kann zum Laufstand und ganz allmählich und vorsichtig zur Heranziehung zur Arbeit übergegangen werden. Albrecht.

Pyelonephritis suis.

Von H. J. Zwijnenberg.
(Tijdsckrift voor Diergeneeskunde. 48. Deel, Aflevering 7, S. 217—218.)

Dieses Leiden, welches bei Schweinen in der Literatur nur von Wulf erwähnt ist, wurde in der letzten Zeit in 3 Fällen beobachtet.

Im ersten Falle hatte die Sau 4 Wochen vorher mit Unterstützung 9 Ferkel geworfen. Einige Tage vor der Untersuchung durch den Tierarzt fraß das Tier schlecht, verkroch sich im Stroh und gab weniger Milch. Bei der Untersuchung zeigte es 40,7° C. Körpertemperatur, war teilnahmslos, fühlte sich über die ganze Hautoberfläche kalt an, war abgemagert, atmete beschleunigt, lag andauernd, ist nur schwer zum Aufstehen zu bringen, bewegt sich träge und schlummersüchtig und legt sich bald wieder. Sein Schwanz ist an der Vorderseite mit eingetrockneten grauen stinkenden Krusten bedeckt. Deswegen wird exploriert. Dabei fühlt sich die Vagina heiß an. Sie enthält graugrünen, dünnflüsigen, übelriechenden Eiter. Dieser wird herausgepreßt.

Die Diagnose lautete Metritis purulenta. Wegen der schlechten Prognose wurde das Schwein geschlachtet und bei der Sektion wurde festgestellt eitrige Metritis, Zystitis, Urethritis, Pyelitis und Nephritis. Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich Streptokokken.

Ähnliche Krankheitserscheinungen wurden nachgewiesen bei einer Sau, bei der ebenfalls beim Werfen geholfen worden war. Hierbei unterschied sich das Sektionsbild von dem vorigen dadurch, daß die Blasenschleimhaut diphtherisch entzündet war und daß sie einen ziemlich großen Substanzverlust aufwies.

In dem dritten Falle hatte eine Sau, die vor dem Gebären wegen Backsteinblattern mit Rotlaufserum behandelt worden war, vier Wochen vor der Untersuchung ohne Unterstützung 12 Ferkel geworfen. Zur Zeit der Untersuchung hatte sie 40,9° C., ist teilnahmslos, schlummersüchtig und mager, beim Gehen schwankt sie in der Hinterhand. Beim Explorieren preßt sie eine kleine Menge mit Blut vermischten Urin heraus. Es wird eine Metritis diagnostiziert. Bei der Sektion wird festgestellt: beinahe geheilte Metritis, Zystitis, Entzündung und Verdickung der Uretheren, beide Nieren stark vergrößert und stark hämorrhagisch entzündet, im Nierenbecken ein blutigeitriges Sekret. Aus diesem wurde Bac. pyogenes isoliert.

Es kommt demnach beim Schwein eine in Art und Wesen mit der Pyelonephritis bacillosa bovis identische Krankheit vor, deren Erreger nicht spezifisch ist, die im unmittelbaren Anschluß an eine primäre Affektion des Geschlechtsapparates infolge einer aszendierenden Infektion entsteht und deren Prognose ungünstig ist. Baß.

Actinomycosis laryngis.

Von H. J. Zwijnenberg und Dr. W. B. Luxwola.
(Tijdsckrift voor Diergeneeskunde, 48. Deel, Aflevering 7, S. 218—219.)

Ein Weidestier zeigte seit 14 Tagen Atembeschwerden. Es machte den Eindruck „als ob er etwas Scharfes in der Kehle sitzen hätte". Augenblicke von Benommenheit wechselten ab mit Perioden in denen ein eigentümliches röchelndes Geräusch zu hören war. Plötzlich traten heftige Atembeschwerden auf und das Tier mußte wegen der Erstickungsgefahr geschlachtet werden. Wie sich bei der Sektion zeigte, verschloß im Larynx unmittelbar hinter den Stimmbändern ein Tumor den ganzen Eingang der Trachea.



An der unteren Wand des rechten Stimmbandes fand sich ein gestielter fungöser Tumor von ziemlich weicher Konsistenz, 4½ cm lang und 2 cm hoch. An der Trachealwand ist dort, wo die Geschwulst die Schleimhaut berührt, diese erodiert. Die Oberfläche des Tumors zeigt Falten und Höhlen. Auf dem Durchschnitte zeigt sich spongiöses Gewebe. Die zahlreichen darin enthaltenen Höhlen sind größtenteils mit einer weichen, käsigen Masse gefüllt mit zahlreichen Aktinomyceskolonien in den Ausstrichpräparaten. Baß.

Pathol. Anatomie und Parasitologie.

Pseudohermaphroditismus masculinus completus bei einer Ziege.

Von Geord Brühlmeyer.
(Inaug.-Diss. Berlin. 1921.)

Zur Untersuchung dienten die Geschlechtsorgane eines 4—5 Monate alten Ziegenlammes, dessen äußeres Genitale derart mißgestaltet war, daß es intra vitam als übergroße und nach außen verlagerte Klitoris angesprochen wurde. Das Lamm war Zwilingsgeburt in Gemeinschaft mit einem männlichen Individuum, dessen äußere Geschlechtsteile keine Abnormitäten gezeigt hatten. Nach der eingehenden makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung der einzelnen Teile ergibt der Befund ein Individuum männlichen Geschlechtes, das im mittleren Abschnitte des Genitalapparates Zwittertum und im extremen Abschnitte weibliches Geschlecht vortäuscht. Mithin liegt Pseudohermaphroditismus masculinus vor. Die Abweichungen von der Norm sind durch Hemmungen entstanden, die in positive und negative unterschieden werden können, insofern als bei den männlichen Organen durchweg die positive Fortbildung unterdrückt worden ist, während anderseits auch die negative Entwicklung d. h. Rückbildung der normal vorhandenen weiblichen Anlage, unterblieben ist. Die aus den Sinos urogenitalis und dem Geschlechtshöcker entstehenden Organe sind aus beiden Gründen teils verkümmert, teils sonst in der Form verändert und dadurch weiblichen ähnlich geworden oder geblieben. Nach dem histologischen Befunde sind die beiden Geschlechtsdrüsen klar als Hoden zu erkennen, sie entscheiden daher das Geschlecht nach der männlichen Seite, wenn sie auch verkümmert, funktionsunfähig und in der Bauchhöhle verblieben sind. Der Penis ist verkümmert und auf einer Entwicklungsstufe stehen geblieben, die in Form und Lage der weiblichen Klitoris entspricht, während die Größe allerdings über deren Maße immerhin auffällig hinausgeht. Der S. urogenitalis täuscht in seinem kaudalen Teil ein Vestibulum vaginae vor, während sein kranialer Teil aussieht wie eine weibliche Harnröhre. Gerade dieser Teil läßt aber den männlichen Charakter hervortreten infolge der Entwicklung einer beträchtlichen Drüse, die nur als Prostata angesprochen werden kann. A. Albrecht.

(Aus dem vet.-path. Inst. d. Universität Zürich. Prof. Dr. Frei.)

Über Vorkommen und Herkunft von Kohlensäure in der Skelettmuskulatur bei Haustierleichen.

Von R. Schärrer.
(Inaug.-Diss. Zürich. 1918.)

Mit Hilfe einer besonderen Apparatur, mit der es möglich ist, sämtliche in einer Gewebeemulsion enthaltene Kohlensäure zu verdrängen und genau zu bestimmen, kam der Verfasser zu folgenden Ergebnissen.

Die Kohlensäuremenge im Fleisch ist unmittelbar nach dem Tode des Tieres am größten und nimmt mit dem Altern des Fleisches (bei Ausschluß der Fäulnis) ab. Eine Kumulation gegen das Eintreten der Totenstarre konnte nie gefunden werden. Im gekühlten Rindfleische des Handels ließ sich noch 14 Tage nach der Schlachtung eine nennenswerte Kohlensäuremenge feststellen. Die Kohlensäure des Fleisches ist zum Teile präformiert (intra vitam oder agonal entstanden); ein anderer Teil wird post mortem gebildet und dieses beweist das Überleben von Oxydationsfermenten. Sie werden erst durch 15 Minuten langes Kochen getötet. Tiefgelegenes Gewebe ist zuerst kohlensäurereicher als oberflächliches, weil die Abdiffusion behindert ist, später dagegen kohlensäureärmer, weil die Infektion verzögert ist. Aus demselben Grunde ist auch Fleisch von nicht enthäuteten Tieren kohlensäurereicher als das von enthäuteten Kadavern. Die Menge der postmortal nachgewiesenen Kohlensäure ist mehr als fünfmal geringer als die intra vitam gefundene. Rosenbruch.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

(Aus dem Fleischhygien. Institute der Tierärztl. Hochsch. in Wien. Prof. Dr. A. Postolka.)

Kadavermehlbrühe als Substrat für Bakteriennährböden.

Von A. Nepustil.
(Inaug.-Diss. Wien. 1917.)

Die Kadavermehlbrühe ist hinsichtlich der Verwendbarkeit zur Herstellung von Bakteriennährböden dem Fleischwasser gleichzustellen. Ein erheblicher Vorteil der Kadavermehlnährböden liegt in der Billigkeit des Kadavermehls und seiner fast unbegrenzten Haltbarkeit. Ein Nachteil ist in der etwas schwierigen Filtrierbarkeit der Kadavermehlbrühe gegenüber der Fleischbrühe zu erblicken. Doch läßt sich derselbe durch entsprechendes Verfahren (zwei übereinandergestellte Filter) erheblich herabmindern. Die beim Abkochen der Kadavermehlbrühe entstehenden Geruchsentwickelungen können wohl kaum als ein Nachteil gewertet werden, zumal diese sich fast vollständig in ihrer unangenehmen Wirkung verhindern lassen. Rosenbruch.

Nahrungsmittelhygiene.

Untersuchung über die Lebens- und Invasionsfähigkeit der Trichinen, die in den z. Zt. aus Amerika eingeführten Fleischwaren nachzuweisen sind.

Von Gustav Hientzsch.
(Inaugural-Dissertation. Berlin 1920.)

An Ratten und Mäusen wurden in 3 Versuchsreihen längere Zeit hindurch in größerer Menge trichinöses Fleisch von verschiedenen Proben (Pöckelfleischwaren amerikanischen Ursprunges) verfüttert. Diese Versuche haben in Übereinstimmung mit den bisher im Institute für Nahrungsmittelkunde der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin ausgeführten Fütterungsversuchen ein vollkommen negatives Ergebnis geliefert. Das ist fraglos darauf zurückzuführen, daß das zur Zeit zur Einfuhr gelangende amerikanische Schweinefleisch seit langer Zeit dem Pökelverfahren unterworfen, und somit die in demselben häufig vorkommenden Trichinen der schädlichen Einwirkung eines hochprozentualen Kochsalzgehaltes ausgesetzt sind. Bei dem bisher üblichen Pökelungsverfahren von nicht länger als 4—5 Wochen sterbe erfahrungsgemäß die Trichine nicht ab, da bei dieser kurz dauernden Pöckelung das Fleisch in der Regel einen Kochsalzgehalt über 6 Prozent nicht annimmt. Bei der schwach unter Anwendung von Borsäure gepökelten amerikanischen Schweinefleischwaren, welche in den 80er und 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts in großer Menge zur Einfuhr gelangten, wurden verhältnismäßig häufig lebende Trichinen nachgewiesen. Die Klarlegung, ob die Abtötung durch intensive Pöckelung erfolgt oder ob neben der starken langen Pökelung auch eine etwaige Aufbewahrung in Gefrierräumen das Absterben der Trichinen herbeigeführt hat, wäre sehr erwünscht. Feuereisen hatte mit Verfütterung von trichinenhaltigem, amerikanischen Pökelfleisch an Meerschweinchen ein negatives Ergebnis, jedoch konnte er in zwei Fällen bei der Verfütterung amerikanischen Gefrierfleisches an Meerschweinchen die Übertragung der Trichinen feststellen. Es bedürfen daher



die Ransom'schen Versuche der Abtötung der Trichinen durch Gefrierenlassen des Fleisches dingend einer Nachprüfung. Bei dieser Sachlage erübrigt sich durchaus nicht die Trchinenschau des aus Amerika nach Deutschland gelangenden Schweinefleisches, wie von verschiedenen Seiten angeregt worden ist, weil man bisher lebensfähige Trichinen nicht hat nachweisen können. Die Versuche von Feuereisen lehren, daß Vorsicht geboten ist.

A. Albrecht.

Die Bedeutung der Labhemmprobe für die sanitätspolizeiliche Milchkontrolle.

Von Fritz Bautz.

(Inaug.-Diss. Berlin. 1916.)

Die Labtabletten nach Schern sind, kühl und trocken aufbewahrt, längere Zeit haltbar, ohne daß sich ihr Labgehalt merklich verringert. Die Probe ist leicht und ohne große Hilfsmittel auch von Laien auszuführen. Die Labgerinnung tritt bei Milch, die enzymatisch verändert ist, nicht oder in sehr verringertem Maße nach längerer Zeit ein. Milch, die zahlreiche Leukozyten enthält, zeigt ebenfalls eine verringerte Labgerinnung. Ob hierüber ein gleichzeitig vermehrter Gehalt an Blutserum oder ein hoher Gehalt an Trockensubstanz, wie Fleischmann angibt, eine Rolle spielt, wäre noch festzustellen. Die Zeit von einer Stunde für die Labhemmprobe ist zu kurz bemessen; es mußte an der Zeit von 2 Stunden, wie Schern sie für die Labhemmprobe mit der Labstandartlösung angibt, auch für die Labtabletten festgehalten werden. Es wäre in sanitätspolizeilicher Hinsicht wohl zu viel verlangt, wenn jede Milch, die schlechter gerinnt, vom Konsum ausgeschlossen würde. Die Probe aber nur als Vorprobe zu benutzen und im Verdachtsfalle erst die andere heranzuziehen, ist zu umständlich und zeitraubend, zumal die Katalasereaktion in ihrer Ausführung noch einfacher zu handhaben ist. Wohl kann B. die Anwendung der Labhemmprobe bei der Untersuchung der Kindermilch empfehlen, da hier besonders hohe Anforderungen an die Güte der Milch gestellt werden, d. h. eine in jeder Hinsicht einwandfreie, also auch gut gerinnende Milch geliefert und dem Säuglinge verabreicht werden soll.

A. Albrecht.

Der Rahmsterilisator Patent „Tödt".

Von Troester-Kiel.

(Molkerei-Ztg. 1921, Nr. 19.)

Die Versuche den zur Butterbereitung zu verwendenden Rahm keimfrei zu machen, sind bis jetzt daran gescheitert, daß infolge der hohen und andauernden Erhitzung des Rahmes derselbe in seiner Beschaffenheit Schaden erlitt. Die Butter war oft wachsartig und in der Farbe mehr oder weniger stark abweichend.

Die Nachteile soll der Tödt'sche Apparat beseitigen, daneben soll auch die Haltbarmachung der Milch zum Versand auf weite Strecken ermöglicht werden.

Die technische Prüfung des Apparates fand am 15. 2. 21 durch eine Kommission statt und zwar mit dem Erfolge, daß das Aussehen des erhitzten Rahmes von dem rohen nur unerheblich abwich. Geschmack und Geruch waren voll und rein. Kochgeschmack kaum wahrnehmbar. Bei Vollmilcherhitzung ebenfalls gutes Resultat. Eine von Professor Weigmann-Kiel vorgenommene bakteriologische Untersuchung ergab eine vollständige Keimfreiheit der aus dem Probehahn entnommenen, nur wenige Sekunden erhitzt gewesenen Rahmproben. Dieselben waren nach 15—18tägiger Aufbewahrung bei einer Temperatur von 5—6° und weiterer 2tägiger Brutschrankeinwirkung noch vollständig steril.

Die Frage, ob die Sterilisierung des Rahmes die Ausbutterung schädigen kann, ist noch weiter zu prüfen.

Herberg-Osterath.

Welche Bedeutung hat das Moment der Blutinfektion für die fleischbeschauliche Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere.

Von Anton Siebinger.

(Inaug.-Dissert. München, 1920.)

Aus der Zusammenfassung der Versuchsergebnisse kommt Verfasser zu folgenden Schlußsätzen:

1. Die Infektion des Blutes mit Tuberkelbazillen hat für die fleischbeschauliche Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere nicht die Bedeutung, die derselben von Johne beigemessen wurde, weil Blutinfektion nicht identisch mit Muskelinfektion ist. 2. In den meisten Fällen, in denen eine Blutinfektion durch den Tierversuch nachweisbar ist, erweist sich das Fleisch als keimfrei. 3. Die Keimhaltigkeit des Blutes tuberkulöser Tiere ist fleischbeschaulich nicht festzustellen. 4. Die Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Schlachttiere kann nicht von der Generalisation der Tuberkulose im Sinne Johne's abhängig gemacht werden. 5. Die Ausarbeitung des tuberkulösen Prozesses im Tierkörper erfolgt hauptsächlich auf dem Lymphwege. 6. In den schweren Fällen der Tuberkulose kann sich lymphogene Ausbreitung mit einer hämatogenen komplizieren. 7. Die fleischhygienische Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere hinsichtlich ihrer Genußfähigkeit ist nicht von der Infektion des Blutes, die in der Mehrzahl der Fälle fleischbeschaulich nicht zu erkennen ist, sondern vom Grade der tuberkulösen Erkrankung im Sinne der Leitsätze Müller's abhängig zu machen.

A. Albrecht.

Standesangelegenheiten.

Tierärztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin.

6. Vorstandssitzung am 20. Mai 1921, nachm. 2 Uhr.

Von Eugen Baß, Görlitz.

2. Die mit den Tierärztekammer-Beiträgen für 1920/21 rückständigen Tierärzte sollen eine nochmalige Aufforderung zur Zahlung durch den Vorstand erhalten. Sollten die Zahlungen nicht bis zum 1. Oktober 1921 eingehen, so werden die Namen der mit der Zahlung im Rückstande befindlichen Tierärzte in den Fachzeitungen veröffentlicht, falls nicht Gründe vorliegen, die eine Zahlung unmöglich machen." B. t. W. Nr. 31 vom 4. August 1921.

Dem Beispiele der brandenburgischen Tierärztekammer dürften nun auch andere Kammern folgen. Allerdings glaube ich nicht, daß die Herren damit viel erreichen werden. Denn wer aus bestimmten Gründen seinen Beitrag für die Kammer verweigert, wird sich auch nicht durch die Drohung, daß sein Name in der Fachzeitschrift veröffentlicht wird, zur Leistung der Zahlung zwingen lassen. Einen Vorteil würde die Veröffentlichung haben. Es würde dadurch einmal genau bekannt werden, wie groß die Zahl derjenigen Tierärzte ist, welche die Tierärztekammern für eine höchst überflüssige Einrichtung ansehen und davon nichts wissen wollen. Eine zweite Frage ist aber, ob sich alle Tierärzte die Drohung ruhig gefallen lassen werden. Die Herren, welche mit der Veröffentlichung der betreffenden Namen drohen, fassen damit ein Eisen an, an dem sie sich gehörig verbrennen können, und deswegen möchte ich im Standesinteresse etwas näher auf die Frage eingehen.

Bekanntlich ist kein Tierarzt verpflichtet, einen Beitrag für die Tierärztekammern zu leisten. Gibt er einen solchen, so geschieht dies freiwillig. Zwingen kann ihn die Kammer hierzu nicht. Denn bisher ist das Umlagerecht noch nicht verliehen worden. Wollten die Mitglieder der Kammern nun durch Veröffentlichung der Namen in den Fachzeitschriften die Tierärzte zur Beitragsleistung zwingen, so würden sie den Kammern durch Drohung einen rechtswidrigen Vorteil zu verschaffen suchen und „wer, um sich oder einen Dritten einen rechtswidrigen Vermögensvorteil zu verschaffen, einen anderen durch Gewalt oder Drohung zu einer Handlung, Duldung oder Unterlassung nötigt, ist wegen Erpressung mit Gefängnis nicht unter einem Monate zu bestrafen. Der Versuch ist strafbar." Aber nicht nur der Erpressung, sondern auch der Beleidigung würden sich die betreffenden Herren schuldig machen mit der Veröffentlichung der Namen in den Fachzeitschriften. „Wer in Beziehung auf einen andern eine

Tatsache behauptet oder verbreitet, welche denselben verächtlich zu machen oder in der öffentlichen Meinung herabzuwürdigen geeignet ist, wird, wenn nicht diese Tatsache erweislich wahr ist, wegen Beleidigung mit Geldstrafe bis zu sechshundert Mark oder mit Haft oder mit Gefängnis bis zu einem Jahre und wenn die Beleidigung öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen begangen ist, mit Geldstrafe bis zu eintausendfünhundert Mark oder mit Gefängnis bis zu zwei Jahren bestraft." Nun ist allerdings die Tatsache, daß der betreffende Tierarzt, dessen Name in der Fachzeitschrift veröffentlicht wird, keinen Kammerbeitrag geleistet hat, erweißlich wahr, aber trotzdem sind die Mitglieder der Kammer vor Strafe nicht geschützt. Durch die Veröffentlichung der Namen wollen sie doch die betreffenden Tierärzte in der Achtung ihrer Kollegen herabsetzen und hieraus geht die Absicht der Beleidigung hervor. „Der Beweis der Wahrheit der behaupteten oder verbreiteten Tatsache schließt die Betrafung nach Vorschrift des § 185 nicht aus, wenn das Vorhandensein einer Beleidigung aus der Form der Behauptung oder Verbreitung oder aus den Umständen, unter welchen sie geschah, hervorgeht." Aus diesem Grunde können sich die Mitglieder der Kammer auch nicht darauf berufen, daß sie in Wahrnehmung berechtigter Interessen gehandelt haben.

Deutscher Veterinärrat.

Die einzelnen Wahlkörper werden gebeten, den in Weimar beschlossenen Beitrag von 10 Mark nunmehr einzusenden. Es dürfte die Übersicht erleichtern, wenn für jede Wahlliste, die der früheren Geschäftsstelle eingereicht wurde, der Beitrag für die in der Liste eingetragenen Kollegen eingezahlt würde. Die Zahlungen sind nur zu richten an: **Barmer Bankverein in Betzdorf, Postscheckkonto: Köln Nr. 90 859. Konto Deutscher Veterinärrat.**

Für die beabsichtigte Drucklegung der Verhandlungsberichte des D. V. R., die für jeden Tierarzt, der die Entwickelung des tierärztlichen Berufes mit Interesse verfolgt, eine große Bedeutung haben, ist es wertvoll zu wissen, wieviel Tierärzte diese Berichte zu beziehen wünschen. Bei den heutigen großen Kosten der Drucklegung ist eine Übersicht über die Größe der Auflage erwünscht, da der D. V. R. bei den zur Verfügung gestellten Mitteln sehr sparsam wirtschaften muß. Es handelt sich um die Berichte über Göttingen, Jena, Bamberg und Weimar. Diesbezügliche Mitteilungen, wie alle Anträge und Zuschriften sind bis auf weiteres an den Unterzeichneten zu richten.

Betzdorf, den 9. August 1921. Fr. Althof.

Verschiedene Mitteilungen.

Nachruf.

Neben dem tierärztlichen Landesverein für Braunschweig betrauert auch der Tierärztliche Generalverein für die Provinz Hannover durch das am 17. Juli 1921 erfolgte Hinscheiden des praktischen Tierarzt Burghard Witte in Braunschweig (früher in Ohrum) sein ältestes Mitglied. Der Entschlafene hat unserem Generalverein die Treue gehalten vom Anfange seiner praktischen Berufstätigkeit im Jahre 1864 an, bis in das hohe Alter von 81 Jahren, in dem er von uns schied.

Dank sei ihm hierfür über das Grab hinaus!

Seinen Lebensgang und seine hervorragenden Charaktereigenschaften hat schon der Landestierarzt und Vorsitzende des Braunschweigischen Landesvereines in trefflicher und liebevoller Weise geschildert. Wir beschränken uns deshalb darauf, dem lieben Kollegen ein Lebewohl in die Ewigkeit zuzurufen. Sein Andenken wird auch in unserem Generalverein unverlöschlich sein.

Tierärztlicher Generalverein für die Provinz Hannover.
Friese, stellv. Vorsitzender.

Tierärztlicher Zentralverein für die Provinz Sachsen, die Thüringischen und Anhaltischen Staaten.

80. Generalversammlung, 29. Mai 1921, in Magdeburg.

Der Vorsitzende eröffnet um 11 Uhr 15 Min. die Versammlung, begrüßt die zahlreich erschienenen Mitglieder und gedenkt sodann in einem Nachrufe des verstorbenen Nestors der deutschen Tierärzte, Geheimrat Schütz. Die Versammlung ehrt das Andenken an den Entschlafenen durch Erheben von den Sitzen. Weiterhin teilt der Vorsitzende mit, daß seitens des Herrn Professor Mießner von der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover die Anregung gegeben worden ist, eine Sammlung für die Errichtung eines Schütz-Denkmals zu veranstalten. Die Äußerung und Beschlußfassung der Versammlung zu dieser Angelegenheit wird auf Antrag des Kassenwartes bis zum Punkt „Kassenangelegenheiten" zurückgestellt.

Zur Aufnahme in den Verein haben sich gemeldet die Herren: Dr. Demcker-Magdeburg, Dr. Julitz-Gr. Ottersleben, Dr. Lehmann-Loburg, Dr. Lippelt-Oschersleben, Dr. Notz-Tonderstedt, Schrader-Nienberg, Stettin-Stendal, Dr. Vehse-Osterburg. Die Genannten werden einstimmig als Mitglieder aufgenommen.

Der nächste Punkt betrifft die gerichtliche Eintragung des Vereins. Wie der Vorsitzende mitteilt, konnte der auf der 79. Generalversammlung in Halle gefaßte Beschluß, den Verein gerichtlich eintragen zu lassen, bisher nicht in die Tat umgesetzt werden, da das Amtsgericht auf einen diesbezüglichen Antrag hin verschiedene Einwände gegen die Satzungen erhoben hat, deren Beseitigung nur durch eine Satzungsänderung möglich wäre. Nach einem kurzen Referate des Schriftführers über die vom Amtsgerichte gemachten Beanstandungen im einzelnen wird seitens der Versammlung der Beschluß gefaßt, mit Rücksicht auf die durch die Satzungsänderung entstehenden Kosten von der gerichtlichen Eintragung des Vereines abzusehen bezw. den diesbezüglichen Antrag zurückzuziehen.

Nach Erledigung verschiedener kleinerer Angelegenheiten betreffend Rotlaufimpfung, Fortbildungskurse für Tierärzte, Geheimmittelunwesen und Berufsüberfüllung, erfolgt Rechnungslegung durch den Kassenwart Herrn Naumann. Aus dem Kassenbericht ergibt sich, daß für die laufenden Ausgaben des Vereines nur noch eine bescheidene Summe zur Verfügung steht, und daß zur Deckung weiterer Ausgaben eine Erhöhung des Vereinsbeitrages unumgänglich notwendig ist. Der Antrag Naumann, den Jahresbeitrag auf nur 10 Mark festzusetzen, um jedem Kollegen den Beitritt zu ermöglichen, wird einstimmig angenommen. Die Spende zur Errichtung eines Schütz-Denkmals wird auf 200 Mark festgesetzt. Nach Prüfung der Kassenbücher wird dem Kassenwart Entlastung erteilt.

Ein Antrag des Herrn Schraepler, die baren Reiseauslagen für die Vorstandsmitglieder aus Vereinsmitteln zu entschädigen, wird seitens der Versammlung ohne Debatte angenommen. Der Vorsitzende spricht der Versammlung den Dank der Vorstandsmitglieder aus.

Herr Notz, Vorsitzender der Gruppe des Verbandes der praktischen Tierärzte Magdeburg-Anhalt, beantragt, auf der Tagesordnung des Vereines stets auch Gruppensitzungen bekannt zu geben. Die Erfüllung dieses Wunsches wird vom Vorsitzenden des Vereines zugesagt.

Darauf wird in den Hauptteil der Tagesordnung eingetreten, betr. **Demonstrationsvorträge über die klinische Feststellung der Tuberkulose und die Bekämpfung der Sterilität der Rinder.**

Der als Einleitung der Vorträge über Sterilität in Aussicht genommene Vortrag des Herrn Geheimrat Disselhorst wurde auf Wunsch des Referenten auf eine spätere Versammlung zurückgestellt.

Wegen der bereits vorgerückten Zeit wird sofort mit dem praktischen Teile, den Demonstrationen, begonnen.

Als 1. ergreift Herr Rautmann-Halle das Wort. Er bespricht zunächst die klinischen Untersuchungsmethoden zur Feststellung der Tuberkulose im allgemeinen, und erläutert dann im besonderen die Entnahme von Bronchialschleim mittels des Schleimfängers unter gleichzeitiger Vorführung der von ihm erprobten und geübten Methode.

An 2. Stelle demonstrierte Herr Holzhausen-Großammensleben an lebenden Kühen die zur Feststellung der Ursachen der Sterilität und ihrer Bekämpfung gebräuchlichen Untersuchungsmethoden, sowie das Verfahren zur klinischen Diagnose der Trächtigkeit.

An die Demonstrationen schließt sich ein Vortrag des Genannten über die Sterilität der Rinder an.

Nach einer einleitenden Schilderung des Vorganges der Befruchtung, sowie der Bedeutung des Corpus luteum und einer kurzen Besprechung der einzelnen Phasen der Trächtigkeit behandelt der



Redner ausführlich die Sterilität hinsichtlich ihrer Erscheinungen und Ursachen, um dann im 2. Teile seines Vortrages auf die Behandlung selbst einzugehen. Der Vortragende spricht sich für eine kombinierte Anwendung der Methoden von Zschokke und Hess einerseits und Albrechtsen anderseits aus und warnt vor einseitigem Vorgehen in der Behandlung. Der Vortrag schließt mit einem Aufrufe zur spezialistischen Betätigung auf diesem wichtigen Gebiete der tierärztlichen Praxis und zu vertrauensvoller gemeinsamer Arbeit.

Eine wertvolle Ergänzung der seitens der Versammlung mit regem Interesse aufgenommenen Ausführungen bildete die Demonstration zahlreicher normal- und pathologisch-anatomischer Präparate, welche von den Herren Kollegen des Schlachthofes in dankenswerter Weise bereit gestellt worden waren.

Als Themata für die Tagesordnung der nächsten Versammlung sind in Aussicht genommen: 1. Die Aussprache über die Bekämpfung der Sterilität der Rinder, 2. Ein Vortrag unseres in der Versammlung anwesenden Mitgliedes Herrn Professor Oppermann, Hannover mit Lichtbildervorführung. Ferner ist beabsichtigt, das gemeinsame Essen mit Damen abzuhalten. Versammlungsort: Halle.

Der Vors.: H. Raebiger. Der Schriftf.: A. Spiegl.

Reichsverband praktischer Tierärzte (Gruppe Düsseldorf).

Auszug aus dem Vers.-Bericht v. 26. 6. 1921.

Dem D. V. R. soll der Beitrag von 10 Mark pro Gruppenmitglied sofort zur Verfügung gestellt werden. Die Versammlung schließt sich folgender Resolution des Vereins rheinpreußischer Tierärzte einstimmig an:

> Die am 14. Mai in Köln tagende Mitgliedervers. des V. Rh. T. vertritt einstimmig die Ansicht, daß dem D. V. R. ausreichende Mittel zur Verfügung gestellt werden müssen, wenn er die ihm zufallenden Aufgaben zur Förderung und weiteren Entwicklung des tierärztlichen Standes erfolgreich lösen soll. Der von der letzten Vollversammlung des D. V. R. in Weimar festgesetzte Jahresbeitrag von 10 Mark kann als ausreichend nicht angesehen werden, da er die unbedingt erforderliche Bestellung eines hauptamtlichen Geschäftsführers nicht ermöglicht.

Da die Versammlung einmütig der Ansicht ist, daß unter allen Umständen am D. V. R. festgehalten werden muß und daß dessen Arbeiten mit allen Mitteln unterstützt werden müssen, erklärt sich die Gruppe bereit, dem D. V. R. einen Sonderbeitrag von 10 Mark pro Gruppenmitglied zur Verfügung zu stellen. Der Vorstand des R. P. T. soll gebeten werden, an alle Gruppen mit der Bitte heranzutreten, diesem Gruppenbeschlusse beizutreten.

Wigge, 1. Vors. Herberg, 1. Schriftf.

Tierärztlicher Generalverein für die Provinz Hannover.

55. ordentliche Hauptversammlung am Sonntag, den 11. September 1921, nachm. 12 Uhr, Hotel Mußmann, Hannover, Ernst-Augustplatz 7. Gäste Willkommen!

Tagesordnung.

1. Geschäftsbericht des Vorsitzenden.
2. Geschäftsbericht des Kassenführers. Abnahme der Jahresrechnungen der Vereinskasse und der Unterstützungkasse.
3. Festsetzung des Vereinsbeitrages für 1922.
4. Beitragsbewilligung für den Akademikerbund und die Zeitschrift „Wissenschaft und Wirtschaft“. Herr Friese.
5. Tierärztliche Vertretung im Wirtschaftsausschusse Niedersachsen. Herr Friese.
6. Anträge der „Ortsgruppe Unterweser“ des Vereins der Tierärzte des Reg.-Bez. Stade und Umgebung. Herr Luther.
   a) betr. die Organisation der tierärztlichen Orts- und Bezirksvereine und die Stellung ihrer Mitglieder zu dem Provinzialverein.
   b) betr. Befreiung von der Umsatzsteuer für Entschädigungen bei tierärztlichen Bemühungen.
7. Vortrag Dr. Schermer: „Stallspezifische Impfstoffe“.
8. Tierärztliche Ehrengerichtsbarkeit und das Umlagerecht für die Preuß. Tierärztekammern. Herr Friese.
9. Mitteilungen aus der Praxis.
10. Verschiedenes.

Nach der Versammlung (etwa 2½ Uhr) findet für die Mitglieder mit ihren Damen ein gemeinschaftliches Mittagessen statt. Nachher zwangloses Kaffee- und Tanzkränzchen. Zu obigen Veranstaltungen beehrt sich der Vorstand, die Frauen und Töchter der Herren Kollegen ganz ergebenst einzuladen.

Gruppensitzungen der **praktischen** und der **beamteten** Tierärzte finden um 11 Uhr gleichfalls im Hotel Mußmann statt.

Zwangloses Beisammensein der Mitglieder am Sonnabend, den 10. September, abends 8 Uhr im Pilsener Bierkeller, Windmühlenstraße 2 B, Zimmer Nr. 4.

Der Vorstand.

Dr. Esser. Friese. Machens. Dr. Flemming.

Deutscher Veterinäroffizier-Bund.

Auf die Eingaben des D. V. O. B. an die in Betracht kommenden Ministerien der Länder für Anstellung von aus Anlaß der Heeresverminderung ausgeschiedenen Veterinäroffizieren als Kreis- und Gestütstierärzte bezw. um Übertragung von Stellen auf Privatdienstvertrag sind weiterhin folgende Antworten eingegangen:

IV.

Deutscher Städtetag. Berlin, den 15. Juli 1921.
Nr. I 1965/21.

Auf das gefl. Schreiben vom 3. d. Mts. erwidere ich ergebenst, daß ich den Mitgliedstädten des Deutschen Städtetages die von dort geäußerten Wünsche auf Unterbringung von ehemaligen Veterinäroffizieren in Gemeindetierarztstellen zur Berücksichtigung übermittelt habe. I. V.: gez.: Dr. Sternberg-Raasch.

V.

Reichswehrministerium Berlin, den 18. Juli 1921.
Heeresleitung. Insp. d. Kav.
Nr. 480, 7. 21. In. 3.

Auf das an das Reichsschatzministerium gerichtete und zuständigkeitshalber hierher abgegebene Schreiben vom 3. 7. 21 wird ergebenst erwidert, daß dem Wunsche, aus dem Heeresdienst ausgeschiedene aktive Veterinäroffiziere als Vertragstierärzte bei den Remonteämtern zu verwenden, nach Möglichkeit Rechnung getragen werden wird.

Von Seiten der Inspektion der Kavallerie. Der Chef des Stabes.
I. V.: gez. Brandt.

VI.

Der Reichsarbeitsminister. Berlin, den 21. Juli 1921.
VI (IV B) 25690. 21.

Für eine Unterbringung der aus Anlaß der Heeresverminderung ausgeschiedenen Veterinäroffiziere ist bei dem Reichsarbeitsministerium selbst und den ihm unterstehenden Versorgungsbehörden leider keine Möglichkeit, da die Besetzung der für diese geschaffenen planmäßigen Stellen der höheren Besoldungsgruppen durchgeführt ist, soweit für die Besetzung nicht verwaltungsmäßig vorgebildete Bewerber (ohne zweites juristisches Examen usw.) in Betracht kommen.
I. A.: gez. Gaßner.

VII.

Württ. Ministerium des Inneren.
Nr. IV 4655. Stuttgart, 4. Aug. 1921.

Der Frage der Übernahme aus Anlaß der Heeresverminderung ausgeschiedener Veterinäroffiziere in Oberamtstierarztstellen steht das Ministerium des Innern nicht ablehnend gegenüber unter der Voraussetzung, daß die Bewerber für die Anstellung als Oberamtstierärzte geignet erscheinen und die gesetzlich vorgeschriebenen Bedingungen erfüllt haben und daß geeignetere oder ältere ebenso tüchtige Bewerber aus den Kreisen der Ziviltierärzte nicht vorhanden sind. Die Entscheidung muß jedoch für jeden einzelnen Fall grundsätzlich vorbehalten bleiben, weil für die Stellenübertragung nur die Tüchtigkeit des Bewerbers ausschlaggebend sein kann. Aus diesem Grunde bin ich nicht in der Lage, schon im Voraus zu bestimmen, daß ein gewisser Prozentsatz der freiwerdenden Oberamtstierarztstellen für die Besetzung mit ehemaligen Veterinäroffizieren offen gehalten wird.

Bei der staatlichen Ordnungspolizei in Württemberg sind zur Zeit 2 frühere Veterinäroffiziere angestellt. Um die übrigen dort vor-



handenen Vertragsstellen haben sich ehemalige Veterinäroffiziere nicht beworben, so daß die Verträge mit ortsansässigen Tierärzten abgeschlossen werden mußten. In den letztgenannten Fällen handelt es sich jeweils um die Übernahme des veterinären Dienstes bei einer solch geringen Anzahl von Pferden der staatlichen Ordnungspolizei, daß ich Bedenken trage, die mit Ziviltierärzten abgeschlossenen Verträge zugunsten verabschiedeter Veterinäroffiziere zu kündigen.

Auf die Besetzung der einzigen z. Z. in Württemberg vorhandenen Gestütstierarztstelle habe ich keinen Einfluß, da diese in den Geschäftsbereich des Ernährungsministeriums fällt.

I. V.: gez. Waag.

VIII.

Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft.
Nr. 6183 a 15.

München, den 10. August 1921.

Ich bin nicht abgeneigt Veterinäroffiziere, die die Vorbedingungen für den Gestütsdienst erfüllt haben, gleichmäßig wie die übrigen qualifizierten Anwärter zu berücksichtigen, muß es aber grundsätzlich ablehnen, einer bestimmten Anwärtergruppe einen gewissen Prozentsatz der Stellen vorzubehalten.

Ich habe übrigens meine Bereitwilligkeit, zu helfen, soweit es in meinem Geschäftsbereiche möglich ist, auch damit bewiesen, daß ich auf erledigte Vorstandsstellen bei den Hufbeschlagschulen Veterinäroffiziere berufen habe. Zu meiner Freude bin ich in der Lage, demnächst wieder eine solche Stelle mit einem Veterinäroffizier besetzen zu können.

gez. Wutzlhofer.

Wöhler, 1. Vorsitzender.

Sterilitätskursus in Kiel.

Am Sonntag und Montag, den 11.—12., den 25.—26. September und den 9.—10. Oktober findet in Kiel ein zweitägiger Sterilitätskursus bei geeigneter Beteiligung unter den in der D. t. W. Nr. 5 und 6 mitgeteilten Bedingungen statt. Teilnehmer wollen sich unter Angabe eines dieser Termine an das Institut, Kiel, Gutenbergstraße 77, wenden. Gebühr beträgt 25 Mark.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Sachgemäßer Gebrauch des Pferdes, seine Behandlung und seine Pflege von Fr. Otto Schuhmacher, Direktor der Fahr- und Fachschule Berlin und Dr. med. vet. Otto Ließ, tierärztlicher Lehrer der Fahr- und Fachschule Berlin, dazu als Anhang: Fahrzeugtechnik, Belastung, Beschirrung und Bespannung für schweren Zug von Wellach, Polizeikommissar, Lehrer an der Fahrschule in Essen. Verlag A. W. Hayns Erben, Potsdam; Pr.: 15 M.

Nach einer kurzen Einleitung über Zweck und Ziele der Berliner Fahrschule besprechen die Verfasser die Behandlung der Wagen- und Reitpferde im Stall und auf der Straße. Die Theorie des Fahrens, die sich näher mit dem Sitze des Kutschers, der Leinenführung, dem Peitschengebrauch und der Kunst des zwei- und vierspännigen Fahrens befaßt, ist sehr lesenswert und wird besonders bei Anfängern regem Interesse begegnen. Das Kapitel über Pferdezucht, besonders Fohlenaufzucht, das sich in der Hauptsache an angehende Züchter wendet, gibt einen kurzgefaßten Überblick über Haltung, Fütterung und Beschäftigungsweise trächtiger Stuten, über Herrichtung des Stalles bei bevorstehender Geburt, Verhalten des Besitzers vor, während und nach der Geburt, die Nabelpflege des Neugeborenen und geht zum Schlusse näher auf die Aufzucht des Fohlens ein, wobei besonders auf die Vorteile der Weide hingewiesen wird. Eine gedrängte Zusammenfassung der wichtigsten Pferderassen, bei der vielleicht noch des bewährten Pinzgauers, sowie des Oberländerpferdes hätte Erwähnung getan werden können und eine sich daran anschließende Übersicht über Farbe und Abzeichen der Pferde leitet den Abschnitt über den Körperbau des Pferdes ein, der eine Beschreibung der einzelnen Körperteile und der an ihnen vorkommenden Fehler gibt. Gut übersichtlich und leicht verständlich werden die einzelnen Futtermittel dargestellt. Nützliche Winke finden sich über das sachgemäße Aufheben gestürzter Pferde, das Vorführen beim Verkaufe, das Aufhalten von Durchgängern, das vorläufige Instandsetzen zerbrochener Wagenteile, sowie über erste Hilfeleistung bei den am häufigsten auftretenden äußeren und inneren Krankheiten, vor.

Das vorliegende aus einer Reihe von Vorträgen hervorgegangene, daher sehr lebendig und anschaulich geschriebene Buch, das sich besonders an Fuhrwerkbesitzer, Kutscher und Schüler von Fahrschulen wendet, wird auch in seiner umfassenden Art dem Studierenden der Tierheilkunde und dem jungen in die Praxis gehenden Tierarzte manches Wissenswerte vermitteln und ihm bei vielen täglich an ihn herantretenden Fragen einen guten Berater abgeben. Der Verlag hat sich eine gefällige Ausstattung des aus der Feder erfahrener und geschulter Fachmänner hervorgegangenen, bereits in vierter Auflage erscheinenden Bändchens angelegen sein lassen. Dr. H. Butz.

Die Amputation des normal vorliegenden Hinterschenkels bei zu großen Kälbern. Dr. Paul Denzer, prak. Tierarzt in Kaukehmen. Berlin 1921. Verlag von Richard Schoetz. Preis 5.— Mk.

Bekanntlich bietet die Embryotomie des sich in Hinterendlage stellenden absolut oder relativ zu großen Kalbsfetus erhebliche Schwierigkeiten. Das beweisen die zahlreichen, in der Literatur angegebenen Methoden, von denen keine restlos befriedigt. Einer jeden haften gewisse Mängel an. Verf. empfiehlt nun, indem er sich auf eine Mitteilung von Becker-Bevensen stützt, an Hand eingehender skelettmechanischer Untersuchungen, vorab mit Hilfe eines Fingermessers den Musc. peronaeus tertius dicht oberhalb des Sprunggelenkes zu durchschneiden. Nunmehr läßt sich der Schenkel unter Benutzung von Krücke, Kolbenkrücke oder Repositor leicht beugen und in den Uterus zurückschieben. Ist das geschehen, so wird in bekannter Weise die Ketten- oder Drahtsäge umgelegt und der Schenkel abgesetzt. Die ausführlich mitgeteilten Fälle aus der Praxis veranschaulichen den Wert dieses Verfahrens aufs beste. Dem Praktiker ist das Studium der Broschüre angelegentlichst zu empfehlen.

Oppermann.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Max Gareis aus Bamberg zum wissenschaftlichen Hilfsarbeiter am Forschungsinstitute für Tierzucht an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover. Dr. Fritz Ruppert in Frankfurt a. M. zum wissenschaftl. Mitglied des Staatsinstitutes für experimentelle Therapie daselbst.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Anton Flad aus Starzeln nach Hechingen (Hohenz.); Dr. Max Kienitz von Berlin-Oberschöneweide nach Priemhausen (Pom.); Karl Meise von Ludwigsstadt nach Regensburg (Schlachthof).

Niederlassungen: Johann Hesl aus Eschenbach in München; Oberstabsveterinär a. D. Hermann Schmid in München; Dr. Robert Wehn aus Biedenkopf in Rauschenberg (Hess.-Nass.).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Gießen: Paul Glietenberg aus Wallefeld; Heinrich Petry aus Weilburg; Rudolf Schlichte aus Usingen; Karl Walterfang aus Emmerich; Heinrich Wick aus Wetzlar. — In Hannover: Georg Stolte aus Groß-Salze.

Promotionen: In Berlin: Fritz Aust aus Breslau; Alfred Jaeneke, Stabsveterinär a. D. aus Jutroschin; Hans Möllmann aus Lüdenscheid; Wilhelm Scherwitz aus Rheinbischofsheim; Friedrich Schmidt aus Jersleben; Otto Vogel aus Lübbenau; Richard Walter aus Köpenick. In München: Otto Bäurle aus München; Franz Xaver Gentner, Pferdezuchtinspektor in Donauwörth; Alois Neher in Forchheim; Rudolf Stetter, Assistent an der medizinischen Tierklinik in München.

Gestorben: Alfred Fritsch in Culmsee; Polizeitierartz Dr. Paul Kallina in Berlin-Pankow; Geh. Oberregierungsrat und Vortragender Rat. Dr. Nevermann in Berlin-Lichterfelde; Kreistierarzt Veterinärrat Meifort in Lensahn.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.,** für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **70 Pf.,** auf der ersten Seite **80 Pf.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 35. **Ausgegeben am 27. August 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus der Mediz. Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden.)

Beiträge zur klinischen Diagnostik der Rindertuberkulose.

(Mit 3 Abbildungen.)

Von Dr. **C. Haupt,** Finsterwalde.

(Auszug aus der Inaug.-Diss. Dresden. Leipzig 1921.)

Zur klinischen Untersuchung auf Vorhandensein von Tuberkulose, in die die Tuberkulinaugenprobe (Lidinstillation) zum großen Teil und die Tuberkulin-Augenlidprobe (intrapalpebrale Injektion) in allen Fällen einbezogen war, gelangten 50 Rinder, die im städt. Schlachthofe Finsterwalde geschlachtet wurden. Von diesen waren 9 Ochsen, davon 8 tuberkulös, einer ohne Tb.; 34 Kühe, davon 27 tuberkulös, 6 ohne Tb., eine zweifelhaft; 6 Bullen, davon 5 ohne Tb., einer zweifelhaft, und ein weibliches Jungrind ohne Tuberkulose.

Die Ergebnisse der klinischen und Schlacht-Untersuchungsbefunde und die aus ihnen zu folgernden Schlüsse sind folgende:

1. Aus dem Ernährungszustand eines Rindes lassen sich keine bindenden Schlüsse auf Vorhandensein und Grad der Tuberkulose, sowie auf die Bedeutung des jeweils vorliegenden Tuberkulosefalles für die Umgebung des erkrankten Rindes ziehen: von 8 tuberkulösen (Zug-) Ochsen war die eine Hälfte mager, die andere Hälfte war etwas besser genährt. Von den 27 tuberkulösen Kühen waren 15 (56%) mindestens „gut genährt", z. T. fett und vollgemästet, 8 (30%) waren „mittel" genährt, 3 (11%) waren mager, und 1 (3%) war „hochgradig abgemagert".

Demnach ist die in der „Verordnung, betreffend die Hauptmängel und Gewährfristen beim Viehhandel vom 27. 3. 1899" (§ 1, Abs. II, Nr. 1) enthaltene Einschränkung: „sofern infolge dieser Erkrankung (Tuberkulose) eine allgemeine Beeinträchtigung des Nährzustandes des Tieres herbeigeführt ist", zwecklos und irreführend. Im Interesse des reellen Handels und der Förderung der Tierproduktion muß baldigste Abänderung der Gewährleistung bei der Tuberkulose eintreten.

Als Wortlaut schlage ich vor: „Tuberkulose, sofern sich dieselbe durch äußerliche Merkmale nachweisen läßt, mit der Gewährfrist von 21 Tagen".

2. Spontaner, sowie mehr oder weniger leicht auszulösender Husten kann ein klinisches Symptom tuberkulöser Prozesse in den Atmungsorganen sein. Zum Auslösen des Hustens ist neben den anderen Mehoden auch kräftiges Beklopfen des Larynx oder der Trachea verwendbar. Aus der Beschaffenheit des Hustens läßt sich Tuberkulose nicht mit Sicherheit erkennen, nur vermuten. Bei 11 tuberkulösen Rindern (32%) bestand spontaner Husten; bei 3 ebensolchen (9%) kein spontaner Husten, jedoch war Husten leicht, durch ½ Minute langes Zusammendrücken der Trachea, auszulösen; bei 20 tuberkulösen Tieren (56,5%) kein spontaner Husten: Husten schwer, durch längeres Zuhalten der Nasenlöcher, auszulösen; bei 1 tuberkulösen Ochsen, 11jährig, (2,5%) war Husten nicht auslösbar.

Von 15 Rindern ohne sichtbare Veränderungen in den Atmungsorganen bei der Fleischuntersuchung wies 1 Rind (6,6%) leicht auslösbaren Husten, ferner wiesen 3 Rinder (20%) schwer auslösbaren und 11 Rinder (73,4%) keinen, auch auf starke Reizungen auslösbaren, Husten auf.

3. Bei der klinischen Untersuchung ist Wert auf die Perkussion zu legen. Die Perkussion mit Hammer und Plessimeter ist durch Fingerperkussion zu ergänzen, vermittelst deren selbst kleine, oberflächlich liegende lobuläre Veränderungen ausfindig gemacht werden können, die der



Untersuchung mit der erstgenannten Methode entgehen können.

Die Meinungen verschiedener Autoren über die Brauchbarkeit der Perkussion zur klinischen Diagnose Tuberkulose gehen auseinander: Ostertag (13) beurteilt sie ganz ablehnend, etwas besser Hutyra und Marek (9), ebenso wie Friedberger u. Fröhner (7) und Nocard u. Leclainche (12). Für wichtig und ergebnisreich halten sie Zwick (15) und J. Schmidt (persönl. Rücksprache).

Die von Gerhartz (8) zitierte Goldscheider'sche Perkussionsmethode (Fingerperkussion) ist leicht anzuwenden: Zeige- oder Mittelfinger dienen als Plessimeter, entweder mit der Handflächenseite im 2. Interphalangealgelenk aufgelegt, oder die Fingerspitze senkrecht auf die zu perkutierende Stelle aufgesetzt und das erste bezw. zweite Interphalangealgelenk rechtwinklich gebeugt. Der gekrümmte Mittelfinger der anderen Hand dient zum Klopfen. Besonders geeignete Perkussionsgebiete sind die Interkostalräume bei mageren Tieren mit hervorstehenden Rippen, ferner Perkussionsgebiete dicht an der Skapula, deren Muskulatur sich mit der Fingerspitze verdrängen läßt. Von den ermittelten Herden in den Lungen wurden 28 Prozent mit Hammer und Plessimeter, dazu noch 31% lediglich durch Fingerperkussion festgestellt.

Das Perkussionsergebnis kann jedoch nur zur Unterstützung für die Diagnose herangezogen werden. Bei 14 tuberkulösen Rindern konnten keine Dämpfungsstellen ermittelt werden. 4 davon waren so fett und gemästet, daß die sich nach der Schlachtung zeigenden oberflächlich gelegenen Herde nicht gefunden wurden, bei den übrigen lagen die Herde in der Tiefe oder fehlten im Lungengewebe ganz.

4. Die Auskultation ist ein wertvolles Hilfsmittel zur Feststellung krankhafter Prozesse in der Lunge. Sie liefert aber ein negatives Resultat, wenn Tuberkulose der Lunge ohne Exsudat in den Bronchien besteht. Es wurden mit Hilfe der Auskultation 62% der tuberkulös an der Lunge erkrankten Tiere ermittelt.

5. Die klinische Untersuchung des Euters kann selbstverständlich nur dann ein gutes Resultat liefern, wenn das Euter selbst tuberkulös erkrankt ist. Derartige tuberkulöse pathologisch-anatomische Veränderungen am Euter können aber trotz Tuberkulose anderweitiger Organe sehr häufig fehlen. Drei bei 3 Kühen im Euter vorgefundene Knoten erwiesen sich zweimal als je eine lymphknotenartige Bildung außerhalb der supramammären Lymphknoten; die 3. Verdickung war eine solche bindegewebiger Natur im Euter ohne Erscheinungen von Tuberkulose.

In den Geschlechtsorganen wurde in keinem Falle Tuberkulose vorgefunden.

6. Zur Beurteilung der bakteriologischen Untersuchung entnommenen Lungenschleimes wurde bei Vornahme der Fleischuntersuchung durch die Entnahme von Schleimproben aus 1. dem Kehlkopfe, 2. der Trachea an der Bifurkationsstelle und 3. aus Bronchien in der Nähe von tuberkulösen Herden im Lungengewebe in den gewonnenen Ausstrichpräparaten festgestellt, daß die oberen Luftwege des im Stalle stehenden Rindes in der Mehrzahl der Fälle frei von tuberkulösem Sekrete sind. Erst mehrere kräftige Hustenstöße befördern tuberkelbazillenhaltiges Sekret in sie hinein, und es können trotz bestehender offener Lungentuberkulose nicht selten die entnommenen Proben zufälligerweise frei von Tuberkelbazillen sein.

Von den 35 tuberkulösen Rindern konnten nur in je 2 Fällen aus Larynx und Bifurkation der Trachea Tuberkulose-Erreger spärlich im Ausstriche gefunden werden, während das Material aus dem Lungengewebe selbst bedeutend mehr positive Ergebnisse hatte.

7. Bei der Ophthalmoprobe (Lidinstillation) beruhen die Nachteile darin, daß das beweisende Sekret leicht, willkürlich und unwillkürlich, entfernt werden kann. Bei schnell vorübergehender spezifisch-entzündlicher Reizung wird das Sekret vermutlich nicht wieder ersetzt. Ein positiver Ausfall der Ophthalmoprobe kann vorgetäuscht werden durch zufällige oder absichtliche traumatische, bezw. durch katarrhalisch-eitrige Konjunktivitis. Die Ophthalmoprobe wurde bei 26 tuberkulösen und bei 6 nichttuberkulösen Rindern vorgenommen, ferner bei einem Tiere mit der Diagnose „zweifelhaft". Sie erfolgte in allen Fällen gleichzeitig mit der intrapalpebralen Injektion und ergab zunächst, daß die Reaktion negativ ausfiel bei allen Tieren, die nicht an Tuberkulose erkrankt waren, einschließlich des „zweifelhaften" Falles. Von den 26 tuberkulös befundenen Tieren reagierten gut positiv 3 Tiere (11,5%) (erkennbare Reaktion in der Zeit zwischen 10. und 18. Stunde post instillationem), schlecht positiv (Reaktion nur bis zur 11. Stunde anhaltend) reagierten 7 Tiere (27%), negativ 16 Tiere (61,5%).

Diese auffallenden Zahlen finden ihre Erklärung

1. durch die absichtlich vorgenommene, ganz enge Aufstallung der Tiere, bei der sie sich gegenseitig berühren mußten und einander mit Maul, Ohren, Hörnern und Zunge das Sekret abstreifen konnten,

2. in der heißen Jahreszeit bei überladenen Ställen (schnelles Eintrocknen und Verkrusten des Sekretes wiederholt beobachtet),

3. in der gleichzeitigen Vornahme von Lidinstillation und Lidinjektion.

Nach Klimmer (10) tritt bei gleichzeitiger Vornahme von Ophthalmoprobe und Tuberkulin-Injektion „mehrfach, wenn auch nicht regelmäßig, die Augenreaktion (der Instillation) während der allgemeinen (Fieber-) Reaktion zurück. Dies zeigt sich, wenn die Temperatursteigerung eintritt; nach dem Abklingen des Fiebers kann die Augenreaktion erneut einsetzen. Zuweilen ist die Störung der Augenreaktion durch die thermische Reaktion nicht zu beobachten". Klimmer empfiehlt daher, nicht beide Proben gleichzeitig vorzunehmen.

Die hier gleichzeitig mit der Augenprobe vorgenommene Lidprobe ist aber in der Nebenwirkung eine thermische Probe. Somit bestätigen die oben angeführten Ergebnisse die Beobachtungen Klimmers in jeder Richtung.

Die intrapalpebrale Tuberkulin-Injektion.

Über Versuche mit dieser Methode in Deutschland, Österreich waren in der Literatur keinerlei Angaben zu finden.

Der Franzose Moussu (11) injizierte 0,1 ccm Tuberkulin in die Haut, Mitte des unteren Augenlides, etwa 1 cm vom Lidrand entfernt, und erhielt bei tuberkulösen Tieren eine lokale Reaktion: unteres Augenlid stark geschwollen, auch das obere ein klein wenig; Auge halb geschlossen. Nach 24 Stunden ist die Reaktion ganz deutlich aufgetreten, Höhepunkt nach 36 Stunden; nach weiteren 24 Stunden fing sie an zurückzugehen.

Nach Finzi (5 u. 6.) erreicht die positive Reaktion (bei Schaf und Ziege): ödematöse Schwellung des Lides, Konjunktivareizung mit Ausfluß von schleimig-eitrigem Sekret, ihr Maximum nach 48 Stunden.

Besnoit u. Cuillé (1) haben an Hunderten von Tieren verschiedener Rasse und verschiedenen Alters die diagnostische Bedeutung der Intrapalpebralreaktion bestätigt.

Technik: Zur Ausführung der intrapalpebralen Injektion legte ich meinen Versuchen folgendes Verfahren zu Grunde: zum Festhalten des Tieres genügte in den meisten Fällen bei ruhigen Tieren ein Gehilfe, der den Kopf des Tieres durch Eingreifen in die Nasenöffnungen mit Daumen und Mittelfinger der einen Hand und Gegen-



halten am oberen Horne mit der anderen Hand derart fixierte, daß das zu injizierende Augenlid schräg nach oben lag. Bei widerspenstigen Tieren wurde die Nasenbremse gebraucht und ein zweiter Gehilfe hinzugezogen. Von den vergleichsweise benutzten Injektionsspritzen von 1, 3 und 5 ccm Inhalt bewährte sich die 5 ccm Rekordspritze am besten und war ihrer Größe wegen am handlichsten. Die Hohlnadel muß fein sein. (Bei etwa 70 Tieren zerbrachen 5 Nadeln, davon allein 4 bei einem durch mehrfache Trachealpunktionen unleidlich gewordenen Tiere.)

Das Einstechen der Nadel erfolgte bei allen 50 Rindern von der Innen(konjunktivalen)Seite aus ins untere Lid, schräg nach vorn in 1,0 bis 1,5 cm Länge. Der Einstich löste selten Schmerzempfindung aus, wohl aber die Injektion, wenn sie an Menge über 1 ccm Flüssigkeit hinausging.

Beim Herausziehen der Hohlnadel ist am Widerstand an der Einstichstelle zu fühlen, ob die Hohlnadel sich im Gewebe befand, oder etwa nur subkonjunktival saß. Wiederheraustreten der Nadelspitze aus dem Gewebe in den Raum zwischen beiden Konjunktiven hat zur Folge, daß die injizierte Flüssigkeit sofort wieder am Bulbus erscheint. — Die Hohlnadel ist von außen her gut fühlbar. Kleine Tröpfchen des Tuberkulins, die, an der Hohlnadel vom Ansaugen her hängend, zwischen die beiden Konjunktiven geraten, nehmen eine gleichzeitige Instillation des betr. Auges vor, die zur Sicherung der Probe nur beiträgt. — Während Daumen und Zeige- oder Mittelfinger der einen Hand, die dem Kopfe fest aufliegt, das zu injizierende Lid leicht abziehen, injiziert die andere Hand. Auch sie liegt dem Kopfe, nahe am Auge, fest auf; sie verhütet dadurch bei Bewegungen des Kopfes, Zerbrechen von Nadel und Spritze.

Es ist von Wichtigkeit, bei jedem einzelnen Tiere vor der Injektion die Beschaffenheit, den anatomischen Bau, wie überhaupt das ganze Aussehen beider Augenlider und Augen zu inspizieren. Schon bei geringer Lidschwellung tritt der weniger dicht behaarte Lidrand in hellbrauner Färbung heraus. Beim oberen Lide ist die Lidfaltenbildung zu beachten, die bei vielen Tieren sehr ausgeprägt ist. An dieser Faltenbildung läßt sich auch eine geringgradige ödematöse Schwellung leicht nachweisen, indem dann die Falten verwischt und ausgeglichen werden. Ausreichende Belichtung muß vorhanden sein; im Zweifel wird das Rind an's Tageslicht geführt. Je eingehender diese Verhältnisse beobachtet werden, umso mehr wird aus der subjektiven Beurteilung der Anschwellung eine objektive. Daher sind auch Notizen über das Aussehen des gesamten Auges vor und nach der Injektion von hohem Werte.

Die Ergebnisse der ersten 50 Lidproben, die nur mit unverdünnten Tuberkulinen, und zwar mit Koch'schem Alttuberkulin, mit Ophthalmotuberkulin Nr. 6 des Seruminstitutes Dr. Schreiber-Landsberg, sowie mit Phymatin-Klimmer, wahllos und in Mengen von 0,3 bis 1,5 ccm vorgenommen wurden, sind zum kleinen Teile in der „vorläufigen Mitteilung" von J. Schmidt und Haupt (14) veröffentlicht. Als wichtigstes Ergebnis gilt, daß in allen Fällen des Fehlens tuberkulöser Erkrankung auch keine typischen Reaktionen zu verzeichnen waren. Dagegen fielen die positiven Reaktionen in ihrer Stärke verschieden aus, eine Erscheinung, die in der verschieden starken Dosierung der Tuberkulinmenge, wie sie bei Vorversuchen vorgenommen werden muß, ihre Erklärung findet.

Nach Schluß dieser erwähnten Untersuchungen erhielt ich Kenntnis von 2 Publikationen des Italieners Favero (3 u. 4). In der ersten schildert Favero, daß er bei seinen Versuchen in die Tiefe des unteren Augenlides 3 ccm einer Tuberkulin-Kochsalzlösung 1 : 10 injizierte. Nach 2 Stunden Anschwellung, gegen 6 Stunden hühnereigroß, nach 12 Stunden apfelsinengroß, nach 24—36 Stunden faustgroß. Nach 45 Stunden abnehmend, nach 5—6 Tagen verschwunden. Fieberhafte Allgemeinreaktion. Konjunktiva nur gerötet. Bei nicht tuberkulösen Tieren verschwand die Schwellung sehr schnell. — In der zweiten Arbeit empfiehlt Favero die Injektion in die Tiefe des oberen Augenlides. Sie sei sicherer als die Injektion in die Haut des unteren Augenlides, weil letztere Methode oft versage, wenn vorher subkutane Tuberkulininjektionen gemacht waren. Bei der ersten Methode erfolgt die Reaktion trotzdem vom 3. Tage nach der Injektion an.

Da die Moussu'sche Methode, wenn auch unter Verwendung meist stärkerer Mengen von Tuberkulin, bereits bei den ersten 50 Versuchen zur Anwendung gekommen war, griff ich für die folgenden Versuche die Favero'sche Methode auf, gleichzeitig in der Erwägung, daß bei einem Zusatze von etwa 2,7 ccm physiologischer Kochsalzlösung zu 0,3 ccm Tuberkulins, durch diese also wesentlich größere Flüssigkeitsmenge, die Reaktion begünstigt werde.

Ob die intrapalpebrale Tuberkulin-Reaktion eine anaphylaktische Erscheinung ist, wie v. Capelle (2) annimmt, oder nicht, wie Finzi (5) schließt, spielt hierbei eine untergeordnete Rolle. — Es wurden 14 Versuche vorgenommen, deren Ergebnisse in der folgenden Tabelle zusammengestellt sind.

Versuchs-Nr.	Tiergattung	Phymatin-Klimmer in phys. Kochsalzlösung ccm	Injektions-Stelle	Beobachtete Reaktion	Pathologisch-anatomischer Befund	Reaktions-Beurteilung Bemerkungen
1	Kuh	0,4+2,6	Oberes linkes Lid von innen.	Nach 1/4 Std. starke Tränensekretion, umfangreiche Schwellung nach oben; nach 2 Std. ebenso, Auge halb geschlossen, Lichtscheu. Nach 2 1/2 Std. ebenso, dazu starke Sekretion eitrigen Schleimes, bis über die 5. Std. anhaltend. Nach 5 1/2 Std. sind beide Konjunktiven, von innen herausgequetscht, sulzig durchtränkt, von rötlich verwaschenem Aussehen, in 3—4 mm Breite, sichtbar; 1/2 Fingerhut voll gelblichen eitrigen Sekretes, Tränenfluß, Schwellung wie vorher, anhaltend. Nach 9 1/2 Std. sind die hervorgepreßten Konjunktiven zurückgetreten, die Sekretion ist stärker geworden, die Schwellung ist geblieben. Nach 24 Std. dasselbe Bild. Das Sekret wird durch Abwaschen entfernt und ist nach 1 Std. von Neuem ergänzt. Nach 36 Std. ist das Fieber abgeklungen, die eitrige Konjunktivitis besteht noch, ebenso die deutlich erkennbare ödematöse Schwellung. Nach 38 Std. erfolgt eine zweite Injektion, in Stärke der ersten, in das obere rechte Lid. 1/4 Std. hierauf umfangreiche aber mäßig starke (d. h. hohe) Schwellung auch des rechten oberen Lides; eitrige Konjunktivitis beider Augen. Alle Erscheinungen werden beobachtet bis zur Schlachtung, die 64 Std. nach der ersten, 26 Std. nach der zweiten Injektion erfolgt. — Fieberhafte Allgemeinreaktion. Temperaturanstieg nach 24 Std. um 1,7 °.	Offene miliare Tuberkulose der Lunge, Schwellung u. saftreiche Durchtränkung sämtl. Lungenlymphknoten; in 5 mesenterialen Lymphknoten finden sich einzelne, bis naselnußgroße, verkalkte Herde.	Gut positiv.
2	Kuh	0,3+2,7	Oberes linkes Lid von außen.	Nach 1/4 Std. ödematöse Durchtränkung, umfangreich aber mäßig hoch, des injizierten Lides, starke Tränensekretion. Nach 2 1/2 Std. Lidinneres beider Lider herausgequetscht wie bei Nr. 1, Schwellung anhaltend. Nach 4 1/2 Std. eitrige Konjunktivitis am injizierten Auge mit großen Tropfen gelben dicken Sekretes. Schwellung und Konjunktivitis 25 1/2 Std. (dann Schlachtung) beobachtet. Fieberhafte Allgemeinreaktion.	Offene miliare Tuberkulose der Lunge.	Gut positiv.

Versuchs-Nr.	Tiergattung	Phymatin-Klimmer in phys. Kochsalzlösung ccm	Injektions-Stelle	Beobachtete Reaktion	Pathologisch-anatomischer Befund	Reaktions-Beurteilung Bemerkungen
3	Kuh	0,3+2,7	Oberes linkes Lid von innen.	Nach $1\frac{1}{2}$ Std. ödematöse Schwellung des injizierten Lides, umfangreich aber mäßig hoch. Nach $2\frac{1}{2}$ Std. ebenso, Lidinneres herausgequetscht wie bei Nr. 1. Nach $4\frac{1}{2}$ Std. ebenso, dazu eitrige Konjunktivitis mit großen Tropfen gelben, dicken Sekretes. Schwellung und eitrige Konjunktivitis werden bis zur 26. Std. (dann Schlachtung) beobachtet. Fieberhafte Allgemeinreaktion.	Offene miliare u. lobuläre Tuberkulose der Lunge. Tuberkulose der Pleuren und sämtl. Organe der Bauchhöhle bis auf eine Niere.	Gut positiv.
4	Kuh	0,3+2,7	Unteres linkes Lid von innen.	Nach 1 Std. merkliche Schwellung des injizierten Lides, anhaltend. Nach 5 Std. geringer eitriger Ausfluß, der immer kräftiger wird und nach 9 Std. auf etwa 5 cm Länge vom vorderen Augenwinkel herabhängt. Bis zur 41. Std. (dann Schlachtung) bleiben Schwellung, eitrige Konjunktivitis und deren Sekret deutlich wahrnehmbar. Fieberhafte Allgemeinreaktion.	Offene lobuläre u. kavernöse Tuberkulose der Lunge in mäßiger Ausdehnung. Viele bis faustgroße verkäsende Echinokokken in der Lunge, ebensolche bis Wallnußgröße in der Leber.	Gut positiv.
5	Kuh	0,3+2,7	Oberes linkes Lid von innen.	Nach 1 Std. kräftige Schwellung des injizierten Lides, nach $2\frac{1}{4}$ Std. ist die Schwellung etwas geringer geworden, aber noch gut wahrnehmbar, sie bleibt bestehen. Nach 5 Std. geringer eitriger Ausfluß aus dem linken Auge, stärker werdend. Nach $8\frac{3}{4}$ Std. ist das Sekret verschwunden (2 Kühe laufen frei im Stall umher). Schwellung bis zur 41. Std. (dann Schlachtung) beobachtet. Fieberhafte Allgemeinreaktion.	Offene lobuläre u. kavernöse Tuberkulose der Lunge in mittlerem Umfange. Submiliarherde in sämtl. geschwollenen Lymphknoten der Lunge. Miliarherde in 6 mesenterialen Lymphknoten.	Gut positiv.
6	Kuh	0,3+2,7	Oberes linkes Lid von innen.	Nach 20 Min. ist das Lid nach oben gewölbt (geschwollen), sodaß die graubraun durchschimmernde Haut, im Gegensatz zum anderen Lid zu sehen ist. Die Schwellung hält bis zur 5. Std. deutlich an, läßt dann nach und ist nach $6\frac{1}{2}$ Std. bis zur 22. Std. (dann Schlachtung) nicht mehr wahrnehmbar.	Keinerlei Erkrankung.	Negativ.
7	Jungrind, weibl.	0,3+2,7	Oberes linkes Lid von innen.	Nach 5 Min. deutlich sichtbare Anschwellung des Lides; heller Lidrand durch die Behaarung durchschimmernd. Nach $1\frac{1}{4}$ Std. ist die Schwellung noch kräftig, ebenso nach $3\frac{3}{4}$ Std. Nach $5\frac{1}{2}$ Std. hat sie nachgelassen, bleibt jedoch in geringem Umfange bestehen bis zur 22. Std.	Keinerlei Erkrankung; auch im Lungenschleimausstrich keine säurefesten Stäbchen zu finden.	Schlecht positiv, also zweifelhaft.
8	Ochs	0,3+2,7	Oberes linkes Lid von innen.	Nach $1\frac{1}{4}$ Std. deutliche Schwellung des injizierten Lides, die nach $2\frac{3}{4}$ Std. noch stärker geworden ist. Nach $5\frac{1}{2}$ Std. ist die Schwellung zurückgetreten und nicht mehr wahrnehmbar bis zur 25. Std. post injektionem (dann Schlachtung).	Keinerlei Erkrankung.	Negativ.
9	Kuh, mager	0,3+2,7	Oberes link. Lid von innen	Nach $1\frac{1}{4}$ Std. deutlich warnehmbare, aber nicht erhebliche Anschwellung des injizierten Lides, nach $2\frac{3}{4}$ Std. ebenso. Nach $3\frac{3}{4}$ Std. ist keine Schwellung mehr wahrnehmbar bis zur 24. Std. (dann Schlachtung).	Keinerlei Erkrankung.	Negativ.
10	Kuh, gut genährt, tragd.	0,3+2,7	Oberes linkes Lid von innen.	Nach 1 Std. schwer festzustellende geringe Anschwellung des injizierten Lides, die 24 Std. gleich bleibt, worauf die Kuh 0,5+2,5 ccm ins rechte untere Lid erhält. $\frac{1}{2}$ Std. nach der 2. Injektion kräftige Anschwellung des zuletzt injizierten Lides, die weitere 29 Std. (dann Schlachtung) gut wahrnehmbar bleibt.	Offene lobuläre u. kavernöse Tuberkulose der Lunge in erheblicher Ausbreitung. Tuberkulose der Leber u. portalen Lymphknoten.	Nach der 1 Injekt. zweifelhaft, nach der 2. gut positiv.
11	Kuh	0,3+2,7	Oberes linkes Lid von innen.	Nach 1 Std. leichte Schwellung des injizierten Lides; vom linken vorderen Augenwinkel hängen 3 zusammenklebende Tropfen grauen dicken Sekretes herab, die nach 3 weiteren Std. verschwunden sind Nach $2\frac{3}{4}$ Std. merkliche umfangreiche, aber nicht hohe Schwellung des injizierten Lides, die bis zur 46. Std. (dann Schlachtung) beobachtet wird.	Offene lobuläre Tuberkulose der Lunge mit bis erbsengroßen käsigen Herden in sämtl. bronchialen Lymphknoten. Serosentuberkulose des Peritoneums, verkalkte, bis erbsengroße Herde in 6 mesent. Lymphknoten.	Gut positiv.
12	Kuh	0,3+2,7	Unteres linkes Lid von innen.	Nach 1 Std. leichte, nach $2\frac{3}{4}$ Std. merkliche Schwellung des injizierten Lides, die bis zur 36 Std. gut wahrnehmbar bleibt, dann bis zur 48. Std. (Schlachtung) abnimmt.	Offene Lungentuberkulose in geringem Umfang, Tuberkulose des Herzbeutels und eines mesenterialen Lymphknotens.	Gut positiv.
13	Kuh	0,3+2,7	Unteres link. Lid von innen	Nach 1 Std. beginnende Anschwellung des injizierten Lides, beide Konjunktiven der Lider hervorgequetscht wie bei Nr. 1. Nach $2\frac{3}{4}$ Std. gut merkbare Anschwellung, die bis zur 34. Std. anhält, dann nachläßt.	Offene Lungentuberkulose in geringem Umfange.	Gut positiv bis zur 34 Std.
14	Kuh	0,3+2,7	Unteres linkes Lid von innen.	Nach 1 Std. leichte, nach $2\frac{3}{4}$ Std. gut merkliche, kräftige, nach 9 Std. sehr erhebliche Schwellung des injizierten Lides, die bis zur 48 Std. (dann Schlachtung) beobachtet wird.	Offene lobuläre u. kavernöse Tuberkulose d. Lunge in mittlerem Umfange. An der Leber ein kegelkugelgroßer Abzeß, in dem Tb.-Bazillen bakterioskopisch nicht nachzuweisen sind.	Sehr stark positiv.



Zusammenfassung der Ergebnisse der intrapalpebralen Tuberkulinisation nach Favero.

Nach den Ergebnissen der 14 von mir angestellten Versuche ist die Verwendung der von Favero vorgeschlagenen Zusammensetzung und Dosis des Tuberkulins geeignet, bessere Resultate zu zeitigen, als wenn lediglich Tuberkulin ohne Zusatz von physiologischer Kochsalzlösung Verwendung findet. Die Reaktion gestaltet sich deutlicher, so daß die Beurteilung erleichtert wird. Bei den 14 Versuchstieren erhielt ich nur einmal eine zweifelhafte Reaktion; die bei einem anderen Tier unbestimmte Reaktion konnte durch eine zweite Probe an dem anderen, durch die erste Injektion sensibilisierten Auge, zum gutpositiven Ergebnis gebracht werden. (Versuch Nr. 10.)

Sämtliche 10 positiv reagierenden Rinder erwiesen sich als tuberkulös. Bei jenem Rinde, das „zweifelhaft" reagiert hatte, wurde keine Tuberkulose gefunden. (Eine zweite Injektion an dem anderen „sensibilisierten" Auge ließ sich aus wirtschaftlichen Gründen nicht vornehmen. — Die 3 übrigen negativ reagierenden Rinder waren frei von Tuberkulose.

Da bei der Favero'schen Methode größere Resorptionsmöglichkeit besteht, so kann es nicht wundernehmen, daß auch bei ihr eine fieberhafte Erhöhung der Körpertemperatur zu konstatieren ist analog der thermischen Probe.

Die intrapalpebrale Tuberkulinisation der Rinder liefert gute Resultate, die durch Zufälligkeiten nicht derart verwischt werden können, wie dies bei der Ophthalmoprobe der Fall sein kann. Zur Ausführung dieser Lidprobe empfehle ich die Injektion in das Lid von der Konjunktiva aus. Es ist gleichgiltig, ob das obere oder das untere Augenlid genommen wird. Als Reagens ist anzuraten 0,3 ccm Tuberkulin + 2,7 ccm physiologischer Kochsalzlösung; bei jungen und kleineren Rindern entsprechend geringere Dosierung. Zur Lidprobe eignen sich besonders das Ophthalmotuberkulin Nr. 6 nach Dr. Schreiber-Landsberg und das Phymatin nach Prof. Dr. Klimmer-Dresden.

Das Wesentlichste der Reaktion ist die starke entzündliche Schwellung des injizierten Lides, die, 2—6 Stunden nach der Injektion auftretend, ihren Höhepunkt nach 8—34 Stunden erreicht und sodann langsam nachläßt. Ob Sekret sich bildet, ist nicht von ausschlaggebender Bedeutung. Das völlige Fehlen des Sekretes bei deutlicher entzündlicher Schwellung spricht durchaus nicht gegen den positiven Ausfall der Probe. Fällt die Reaktion „zweifelhaft" aus, so kann die Probe nach 24 Stunden an einem Lide des anderen, durch die erste Probe sensibilisierten, Auges wiederholt werden. Nachteile der Probe sind nicht vorhanden, höchstens könnte die bei den reagierenden Tieren einsetzende fieberhafte Temperaturerhöhung als solche angesprochen werden. Diese Störungen gehen aber bald vorüber.

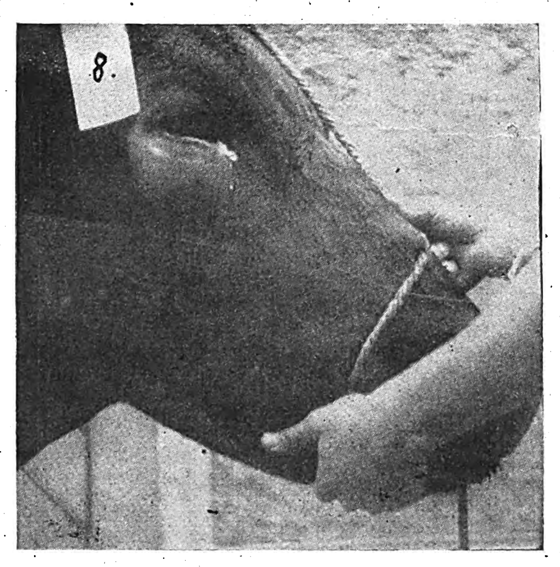


Abb. 1.
Kräftige ödematöse Anschwellung des rechten unteren Lides mit dickem Sekret im vorderen Augenwinkel, nach intrapalpebraler Injektion von 1,0 ccm Schreiber'schen Ophthalmo-Tuberkulins.



Abb. 2.
Linkes Auge derselben Kuh wie Abb. 1. Das Auge wurde zur gleichen Zeit instilliert. Geringe Sekretmenge, Ophthalmoprobe jedoch deutlich positiv.



Abb. 3.
Sehr kräftige Anschwellung des rechten unteren Lides. Lidrand nach oben gewölbt (beim linken Auge nach unten.) Die Kuh erhielt 1,5 ccm Schreiber'schen Ophthalmotuberkulins.

Literatur:

1. Besnoit u. Cuillé: L'intradermo-tuberculination palpébrale. (Rév. gén. méd. vét. 1916. Bd. 25.)
2. v. Capelle: Über Tuberkulinanaphylaxie und ihren Zusammenhang mit dem Wesen der Tuberkulinreaktion. (Zentralblatt f. Bakt., Parasitenkunde u. Infekt.-Krankh., I. Abt., Orig., 1911, 60. Bd., Heft 6.)
3. Favero: L'intrapalpebro-reazione nella diagnosi della tubercolosi. (Il moderno Zooiatro, Jahrg. 3 ,1914, Nr. 5, part. scient., S. 193—196.)
4. Favero: L'intrapalpebro-reazione nella diagnosi della tubercolosi. (Mod. Zooiatro, Parte scientif., S. 337.)
5. Finzi: La clin. vet. (Rass. di Pol. sane die Igiene 1911, S. 893.)
6. Finzi: L'intrapalpébro-réaction dans le diagnostic de la tuberculose chez le mouton et chez la chèvre. (Rev. gén. méd. vét. 1914, S. 137.)

7. Friedberger u. Fröhner: Lehrbuch der spez. Pathologie und Therapie für Tierärzte. (5. Aufl., S. 399.)

8. Gerhartz: Taschenbuch der Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose. (Verlag Urban u. Schwarzenberg, Berlin-Wien 1914.)

9. Hutyra u. Marek: Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. (Jena 1910.)

10. Klimmer u. Wolff-Eisner: Handbuch der Serumtherapie und Serumdiagnostik in der Vet.-Medizin. (Leipzig 1911.)

11. Moussu: Intra-Dermo-Tuberculinisation palpébrale. (Bulletin de la Société Centrale de Méd. vét. Recueil, v. 30. 3. 1911. Refer. B. t. W. 1915.)

12. Nocard u. Leclainche: Les maladies microbiennes des animaux. (Paris 1898.)

13. Ostertag, Breidert, Kaestner u. Krautstrunk: Untersuchungen über die klinische und bakteriologische Feststellung der Tuberkulose beim Rinde.

14. J. Schmidt u. C. Haupt: Die palpebrale Tuberkulinisation des Rindes. (D. t. W. 1921, S. 91—93.)

15. Zwick: Die Diagnose der vorgeschrittenen Tuberkulose des Rindes. (Vortrag auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Bad Nauheim. 1920.)

Das Auftreten des Schwalbenschwanzes zwischen den Ersatzzangen bei Schafen als Kennzeichen für die Bestimmung des Alters bei diesen Tieren und seine Entstehung.

Von **A. M. Hibma**, Candidaat veearts in Utrecht (Holland).

Unter dem Namen Schwalbenschwanz (queue d'hirondelle, Scharte, swallow-tail) wird, wie als allgemein bekannt vorausgesetzt werden darf, der V-förmige Raum verstanden, welcher in einem bestimmten Alter zwischen den Ersatzzangen bei Schafen auftritt. Bekanntlich ist die Bestimmung des Alters bei Schafen, welche bereits im Besitze von 8 breiten Zähnen sind, nicht leicht, da die Kennzeichen hierfür sehr knapp sind. Wenn nun etliche Verfasser behaupten, daß der Schwalbenschwanz für ein ziemlich zuverlässiges entscheidendes Merkmal eines bestimmten Alters beim Schaf angesehen werden muß, so erscheint es mir nicht unerwünscht, sein Auftreten und seine Entstehung näher zu besprechen.

Bei Durchsicht der hierüber erschienenen Literatur bemerkt man bald, daß die verschiedenen Ansichten über diesen Punkt weit auseinander gehen. Es lassen sich folgende Auffassungen unterscheiden.

I. Verschiedene Verfasser legen dem Schwalbenschwanze keine Bedeutung bei. Zu diesen gehören Chambon, Elsner, Numan, Schmaltz, Brown, Pohl, Moll et Gayot, Rhode, Telschow, Löhner, Schrader, Villeroy und Hekmeyer. Von ihnen wird er als Kennzeichen für die Bestimmung des Alters nicht erwähnt.

II. Einige Verfasser behaupten, daß er allein bei Heideschafen vorkommt, z. B. Kroon, der sagt: „Bij heideschapen ontstaat tuischen de kronen der binnentanden een V-vormige groeve, welke eerst onduidelijk is, maar later gemakkelijk is waar te nemen enz." („Bei Heideschafen entsteht zwischen den Kronen der Zangen eine V-förmige Grube, welche zunächst undeutlich, später aber leicht wahrzunehmen ist.").

Auch Huidekoper nimmt dies an: „Those animals fed on the hill — sides and where shrubs and under growth are abundant use their teeth much more rapidly and wear notches between them like the markings on a horse which cribs on a vertical object: these notches are called very appropriately by the French agriculturists swallow-tails queue d'hirondelle." („Solche Tiere verbrauchen, wenn sie an den Abhängen der Hügel und dort, wo Sträucher bezw. Gebüsche im Überflusse vorhanden sind, ihre Zähne viel rascher und zeigen Einschnitte zwischen ihnen, ähnlich den Kennzeichen bei einem Pferde, welches auf einem vertikalen Gegenstand aufsetzt; diese Einschnitte werden von den französischen Landwirten sehr passend Schwalbenschwanz (queue d'hirondelle) genannt.")

III. Andere behaupten, daß er allein zuweilen bei Heideschafen vorkommt. So sagen Cornevin et Lesbre: „Quelques[1]) animaux qui paissent dans les friches et les landes à herbe sèche et dure ont une sorte d'entaille entre les deux pinces qu'on désigne sous le nom de queue d'hirondelle." („Einige Tiere, welche auf den Brachen und den Heiden mit trockenem und hartem Gras weiden, haben zwischen den beiden Zangen eine Art Einschnitt, welcher mit dem Namen Schwalbenschwanz bezeichnet wird.")

IV. Wieder andere wollen ihn regelmäßig sowohl bei Heide- als auch bei Polderschafen beobachtet haben. Zu ihnen gehören Ostertag, Lefour und Ginieis.

V. Zu solchen, welche mitteilen, daß er bisweilen sowohl bei Heide- als auch bei Polderschafen auftritt, gehört unter andern Diffloth, der sich darüber folgendermaßen äußert: „De quatre à six ans apparait parfois[1]) entre les incisives un intervalle dénommé queue d'hirondelle." („Von 4 bis 6 Jahren erscheint mitunter zwischen den Schneidezähnen ein Zwischenraum, der Schwalbenschwanz genannt wird.")

Auch über den Zeitpunkt, zu dem der Schwalbenschwanz auftritt, herrscht keine Einigkeit. Während z. B. Kroon hierfür 4—6 Jahre angibt, sagt Ostertag: „Es sei nur erwähnt, daß die Zangen vom 6. Jahr ab einen Ausschnitt (sogenannte Scharte) zeigen."

Am Schlusse des vorigen Jahres hatte ich Gelegenheit, in Friesland eine Anzahl Polderschafe (englische Rasse und englische Kreuzung) zu untersuchen.

Mein Befund war folgender:[2])

Nr.	breite Zähne		Schwalbenschwanz
1	4	—	kein
2	6	—	deutlicher
3	6	Eckzähne noch nicht in der Reihe	kein
4	4	—	„
5	6	Eckzähne noch nicht in der Reihe	kleiner
6	4	—	kein
7	6	Eckzähne beinah in der Reihe	„
8	6	—	„
9	6	—	„
10	6	—	„
11	6	—	„
12	6	—	„
13	6	—	„
14	8	Alle Zähne in Reibung	„
15	8	„ „ „ „	„
16	4	—	kleiner
17	6	—	kein
18	8	Alle Zähne in Reibung	„
19	6	Eckzähne gerade durchgebrochen	großer
20	8	Alle Zähne in Reibung	kein
21	8	Zähne sehr weit abgerieben	„
22	8	„ „ „ „	„
23	6	Die Zähne sind wenig abgerieben	sehr großer
24	6	Eckzähne beinahe in der Reihe	kleiner
25	6	—	„
26	6	—	deutlicher
27	4	—	kein
28	6	—	„
29	8	Zähne sehr weit abgerieb. Viel Zwischenraum	„
30	6	—	„
31	4	—	„
32	8	Zähne sehr weit abgerieben	„
33	4	—	„
34	4	—	„
35	8	Alle Zähne in Reibung	„
36	6	—	kleiner

[1]) Ich hebe hervor.

[2]) Die Schafe, welche 2 breite Zähne besaßen, wurden in diese Tabelle nicht aufgenommen, da bei ihnen kein Schwalbenschwanz zugegen war.



Nr.	breite Zähne		Schwalbenschwanz
37	6	—	kein
38	8	Alle Zähne in Reibung	"
39	8	Zähne sehr weit abgerieben	"
40	8	Nur noch Stümpfe der Wurzel vorhanden	"
41	8	Eckzähne gerade durchgebrochen	"
42	6	—	"
43	4	Äussere Mittelzähne gerade durchgebrochen	"
44	6	—	"
45	8	Alle Zähne in Reibung	"
46	6	Zähne weit abgerieben	"
47	6	—	"
48	4	—	"
49	6	—	"
50	6	—	kleiner
51	8	Alle Zähne in Reibung	kein
52	8	" " " "	"
53	6	—	"
54	8	Eckzähne gerade in Reibung	kleiner
55	6	—	"
56	6	—	kein
57	6	—	"
58	6	—	großer
59	6	—	kleiner
60	4	—	kein
61	6	—	sehr großer
62	6	—	kein
63	6	Eckzähne gerade durchgebrochen	"
64	6	—	"
65	6	—	"
66	8	Alle Zähne in Reibung	"
67	6	—	"
68	6	—	"
69	4	—	"
70	6	—	"
71	4	—	"
72	6	Ersatzeckzähne ausgefallen, altes Tier	"
73	8	Zähne sehr weit abgerieben	"
74	8	—	"
75	8	Eckzähne gerade in der Reihe	kleiner
76	8	Zähne weit abgerieben	kein
77	6	—	"

Hieraus ergibt sich also, daß bei 16 von den 77 untersuchten Tieren ein mehr oder weniger gut entwickelter Schwalbenschwanz vorhanden war. Von diesen 16 Tieren war die große Mehrzahl (13) im Besitze von 6 breiten Zähnen, 1 (Nr. 16) hatte nur 4, während 2 (Nr. 54 und 75) 8 hatten. Bei den älteren Tieren kam kein Schwalbenschwanz vor.

Auch meine Präparate beweisen, daß das Auftreten eines Schwalbenschwanzes ganz sicher nicht an ein bestimmtes Alter gebunden ist und häufig sogar vollständig wegbleiben kann. Man betrachte z. B. Abbildung 1. Die Eckzähne sind hier gerade durchgebrochen, das Alter ist also nach der Lehre von den Merkmalen des Alters mehr als 3 Jahre. Es ist jedoch bereits ein ziemlich gut entwickelter Schwalbenschwanz zugegen. Die Abbildungen 2 u. 3 zeigen Gebisse von Tieren, die ungefähr gleich alt waren, bei beiden sind die Eckzähne etwas abgerieben. Nr. 3 hat einen sehr gut entwickelten Schwalbenschwanz, Nr. 2 dagegen hat keinen. Auf Abbildung 4 ist der Unterkiefer eines alten Tieres zu sehen, dessen rechter äußerer Mittelzahn ausgefallen ist. Auch hier ist kein Schwalbenschwanz zugegen.

Aus meiner Untersuchung glaube ich demnach schließen zu können:

1. Der Schwalbenschwanz kommt auch bei Polderschafen vor.

2. Seinem Auftreten oder seiner Anwesenheit muß als Kennzeichen für die Bestimmung des Alters dieser Tiere jeder Wert abgesprochen werden.

Man kann sich nun die Frage vorlegen: Wie entsteht der eigentümliche V-förmige Raum zwischen den breiten Zangen des Schafes? Eine Erklärung hierfür habe ich in der von mir zu Rate gezogenen Werken nicht entdecken können. Die Verfasser, welche ihn als Kennzeichen für die Bestimmung des Alters angaben, beschränkten sich auf eine Umschreibung und auf die Angabe des Zeitpunktes, wann der Schwalbenschwanz auftritt. Es will mir scheinen, als ob seine Entstehung auf die rotierende Bewegung zurückgeführt werden muß, welche die Ersatzzangen um ihre Längsachse machen müssen, um ganz richtig in die Reihe kommen zu können. (S. Tijdschrift voor Diergeneeskunde 15. Mai 1920 und D. t. W. 1921, Nr. 12.) Kann diese Bewegung nicht in gehöriger Weise geschehen, dann ist die Folge davon, daß die Zangen nicht neben einander in die Reihe kommen, sondern einander teilweise bedecken. Infolge der andauernden Reibung auf das Futter, tritt Abnutzung (Druckatrophie) ein, so daß die einander bedeckenden Teile nach einer bestimmten Zeit verschwunden sind. (Abbildung 5 und 6.)

Bei der Betrachtung dieser Erscheinung bekommt man mitunter den Eindruck, daß man es mit kariösen Zähnen zu tun hat. Chambon legt dies wohl dar, wenn er sagt: „Les dents se rompent souvent d'assez bonne heure ou sont attaquées de carie, surtout les deux du milieu; ce qui arrive en certains individus, dès la cinquième année". („Die Zähne, besonders die beiden Zangen, zerbrechen häufig ziemlich frühzeitig oder werden von Karies angegriffen. Dies geschieht bei bestimmten Individuen schon mit dem fünften Jahre.") Dies trifft aber keineswegs zu. Wie ich oben mitgeteilt habe, verschwinden, wenn die Abnutzung regelmäßig erfolgt, die einander bedeckenden Teile nach einer bestimmten Zeit. Infolgedessen scheinen die Zähne, wenn diese Teile groß waren, halbiert zu sein (siehe oben genannte Zeitschriften. Abbildung 2.) Dies läßt sich, wenn auch in geringem Maße, auch bei Rindern beobachten. Der Schwalbenschwanz aber tritt allein bei Schafen auf. Dies läßt sich meiner Ansicht nach nur dadurch erklären, daß bei den Tieren, bei denen er aufgetreten ist, die Abnutzung der einander bedeckenden Teile nicht regelmäßig gewesen ist, mit anderen Worten, daß die Teile, nachdem sie infolge von Abreibung (Druckatrophie) dünner geworden sind und dadurch weniger resistent waren, abgebrochen sind. Daß dieses Abbrechen von Teilen der Zähne bei Schafen wiederholt beobachtet worden ist, beweisen folgende Anführungen:

Hekmeyer-Schmidt: „Het breken van stukken uit de tanden geschiedt soms reeds, voordat het dier nog al de lammertanden verloren heeft". („Das Abbrechen von Stücken aus den Zähnen erfolgt mitunter bereits, bevor das Tier ziemlich sämtliche Lämmerzähne verloren hat.")

Cornevin et Lesbre: „Il n'est pas rare de voir des incisives ébréchées ou même cassées; on dit quelle mouton a des brèches." („Nicht selten sind schartige oder sogar zerbrochene Schneidezähne zu sehen; man sagt, das Schaf hat Scharten.")

Diffloth: „On appelle brèches les fractures accidentelles des incisives" („Scharten, werden die zufälligen Brüche der Schneidezähne genannt").

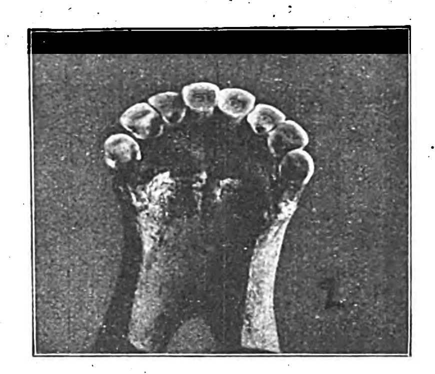
Dechambre sagt bei der Besprechung eines Unterkiefers: „usure des pinces et des mitoyennes, brèche ou queue d'hirondelle très nette entre les pinces." („Abnutzung der Zangen und Mittelzähne, sehr deutliche Scharte oder sehr deutlicher Schwalbenschwanz, zwischen den Zangen.")

Entsteht nun infolge des Abbrechens der einander bedeckenden Teile ein Raum zwischen den beiden Mittelzähnen, so wird dieser V-förmig sein, da die Längsachsen der Zähne infolge ihrer abweichenden Wachtumsrichtung nicht parallel verlaufen, sondern nach vorn konvergieren, während die unregelmäßigen Wände dieses Raumes bald glatt sein werden infolge der Reibung hauptsächlich mit der Zunge.

Für die Tatsache, daß der Schwalbenschwanz zwar bei Schafen und nicht bei Rindern auftritt — bei diesen Tieren kommen aber auch Abweichungen in der Wachstumsrich-

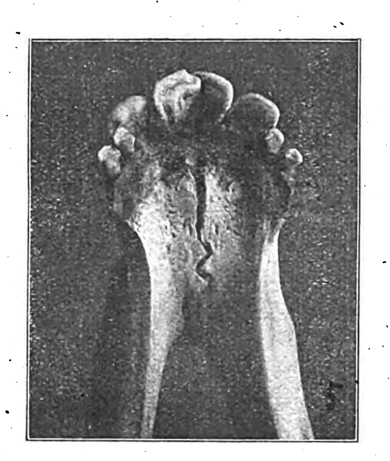














tung der Ersatzzangen vor — möchte ich folgende Erklärung geben.

I. Daß sich die Ersatzzangen einander zum Teile bedecken, kommt beim Schafe viel häufiger vor als beim Rinde.

II. Kommt dies beim Rind vor, so geschieht es doch niemals in dem Maße, wie es beim Schaf auftreten kann.

III. Die Zähne beim Schafe sind viel dünner, und hierdurch werden die einer starken Abreibung ausgesetzten Teile eher abbrechen. Dies wird dadurch begünstigt, daß das Schaf oft allein auf kurzes oder hartes Gras (Weide) angewiesen ist. Daher haben auch alle Untersucher, welche den Schwalbenschwanz als Kennzeichen für die Bestimmung des Alters erwähnen, sein Auftreten bei Heideschafen, einige außerdem auch noch bei Polderschafen beobachtet.

Das Auftreten eines Schwalbenschwanzes bei Ziegen habe ich niemals wahrgenommen, auch in der Literatur habe ich darüber keine Mitteilungen finden können.

Niemals sah ich jedoch weder bei meinen Präparaten noch bei denjenigen der tierärztlichen Hochschule, daß sich die Ersatzzangen einander bedeckten.

Ich darf demnach meine Darlegungen wie folgt zusammenfassen:

I. Das Schaf ist prädisponiert für das Auftreten des V-förmigen Raumes zwischen den Ersatzzangen, des sogenannten Schwalbenschwanzes.

II. Der Schwalbenschwanz wird allein dann auftreten, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

a) die Ersatzzangen müssen einander teilweise bedecken.

b) die einander bedeckenden Teile müssen abbrechen, wenn sie kürzere oder längere Zeit in Reibung gewesen sind.

Literatur:

Chambon: Traité de l'éducation des moutons. Paris 1810, S. 142.
Pohl: Das Ganze der Schafzucht. Leipzig 1818, S. 121.
Elsner: Handbuch der veredelten Schafzucht. Stuttgart-Tübingen 1832, S. 180.
Schmaltz: Anleitung zur Zucht, Pflege und Wartung edler und veredelter Schafe. Königsberg 1833, S. 14.
Schrader: Die Zucht und Pflege der veredelten Schafe. Meissen 1835, S. 12.
Hekmeyer: Schmidt Handboek der Schapenfokkerij en wolkennis, Utrecht 1835, S. 4.
Löhner: Anleitung zur Schafzucht und Wollkunde. Prag 1835, S. 12.
Numan: Handleiding tot de inlandsche schaaps-teelt. Haarlem 1836, S. 270.
Schwinghammer: Unterricht über Schafzucht. Landshut 1838, S. 45.
Moll et Gayot: La connaissance générale du mouton. Paris 1867, S. 18.
Rohde: Die Schafzucht. Berlin 1879, S. 103.
Huidekoper: Age of the domestic animals. Philadelphia 1891, S. 189.
Dechambre: Bulletin de la Soc. centr. de méd. vét. Paris 1903, S. 152.
Cornevin et Lesbre: Traité de l'âge des animaux domestiques, Paris 1894, S. 322.
Diffloth: Zoötechnie Moutons. Chèvres, Porcs, Paris 1910, S. 14.
Ostertag: Handbuch der Fleischbeschau. Band I, Stuttgart 1910, S. 323.
Telschow: Grundriß der neuzeitlichen Schafzucht. Hannover 1911, S. 139.
Ginieis: La connaissance du bétail Paris 1912, S. 263.
Brown: Dentition as indicative of the age of the animals of the farm. London 1913, S. 51.
Kroon: De leer der leeftijdsbepaling by de huisdieren. Maastricht 1915, S. 84.
Villeroy: Manuel de l'éleveur de bêtes à laine, Paris, S. 11—12.
Lefour: Le mouton. Paris, S. 29.

Pathol. Anatomie und Parasitologie.

Ueber die herdförmige interstitielle Nephritis des Hundes.

Von Eugen Voegele.
(Inaug.-Diss. Berlin 1920.)

Für die Untersuchungen wurden die Nieren von 54 Hunden verwendet und es konnte dabei im histologischen Präparate in 10 Fällen eine ausgesprochene interstitielle Nephritis festgestellt werden. Während beim Menschen

nur ganz akute Fälle beschrieben waren, konnten beim Hunde die verschiedensten Übergänge von akuter interstitieller Nephritis zur Schrumpfnierenform auf interstitieller Basis beobachtet werden. Das makroskopische Bild entsprach in den akuten Fällen dabei genau den beim Menschen angeführten Formen. Auch mikroskopisch zeigte sich eine große Übereinstimmung, die sich besonders in der meist periglomerulären Lage der Infiltrate aussprach. Die Zellformen wichen insofern von denen der menschlichen Nephritis ab, als die gut differenzierten Formen der Lymphozyten und Plasmazellen nur in den ganz akuten Fällen überwogen; auch indifferente Wanderzellen (Polyblasten Maximows) kamen vor. Zugleich machte sich ein schubweiser Charakter des Prozesses bemerkbar, in dem mannigfache Übergänge von kleinzelligen Rundzellenherden zu bindegewebiger Wucherung auftreten. Man kann eine Emigration von Lymphozyten nicht leugnen, muß aber auch andererseits örtlichen proliferativen Prozessen eine Hauptrolle zuerteilen. Was die Ätiologie der interstitiellen Nephritis anbelangt, so bestätigt sich die Annahme, daß es sich um eine Folgeerscheinung der Staupe handelt, nicht. Eine toxische Ursache wäre aber wohl anzunehmen, hierfür spricht sowohl die periglomeruläre Lagerung der Infiltrate, wie das Fehlen der Bakterien. Welcher Art die Toxine sind, muß dahingestellt bleiben, vielleicht handelt es sich um Streptokokkentoxine. Als gesichert ergibt sich, daß es beim Hunde eine primäre herdförmige, interstitielle Nephritis gibt, die teils akut auftritt, meist aber einen mehr schleichenden Charakter hat und dabei auch zur Schrumpfniere führen kann.

(Nach Übele ist die Staupe fast regelmäßig von einer akuten Nephritis mit Albuminurie und Cylindurie begleitet, von der wohl bei älteren Tieren fast regelmäßig gefundenen chronischen Nierenentzündungen ihren Ausgang nehmen. Der Referent.)

A. Albrecht.

Über Augengeschwülste.

Von O. Bürgi, Zürich.

(Schweiz. Arch. f. Tierhlkd. 62. Bd., 1920, S. 489—505.)

„Zur Feier des hundertjährigen Bestehens der tierärztlichen Unterrichtsanstalt in Zürich" entnimmt der chirurgische Kliniker und Vertreter für Augenheilkunde an der Züricher Fakultät seinen Festschriftbeitrag dem letztgenannten Gebiete, auf welchem schon eine Reihe bedeutungsvoller Abhandlungen von ihm selbst und unter seiner Leitung ausgearbeitet wurden.

Verfasser bietet in seiner durch drei Abbildungen geschmückten Arbeit eine äußerst prägnante, durch eigene klinische Kasuistik und pathologisch-histologische Befunde belebte Darstellung der Augengeschwülste unter Heranziehung wertvoller Literatur und faßt seine interessanten Darlegungen dahin zusammen, „daß die Bildung von Geschwülsten der Augen überall möglich ist. Schon die Lider werden davon bei Mensch und Tier von der Hautseite aus ziemlich häufig betroffen, indem sich Papillome, Fibrome und Hautkrebse entwickeln. An der Lidbindehaut konnten ein Granulom und ein Hyphomykom beim Pferd als gutartige Geschwülste und eine hochgradige sarkomatöse Entartung beider Lider bei der Katze, auf metastatischem Wege entstanden, beobachtet werden. Die Nickhaut der Haustiere ist namentlich beim Pferd und Hunde Sitz von Dermoiden, Lipomen, Fibromen, Papillomen und Adenomen. Letztere betreffen in Form von glandulären Hyperplasien und Stauungsschwellungen die Nickhautdrüse des Hundes. Ein Kankroid der Konjunktiva der Nickhaut wurde beim Pferde beobachtet.

Eine besondere Disposition für die Entwickelung von Geschwülsten scheint die Bindehaut des Auges zu haben. Beim Pferde konnten zwei Fälle von Kankroidbildung dieser Gegend gesehen werden, währenddem bei einem Hunde dort ein Sarkom vorkam. Beide Arten von Gewebswucherungen beginnen mit Vorliebe am Limbus. Für das Entstehen derjenigen epithelialer Natur scheinen der Übergang einer Epithelart in eine andere und mechanische Reize ursächlich von etwelchem Einflusse zu sein. In unseren beiden Fällen beim Pferde begann der Prozeß in der Lidspaltenzone des lateralen Augenwinkels. Für die Entstehung der Melanosarkome der Augenbindehaut des Menschen glaubt man auch die Wucherungstendenz der Pigmentzellen beschuldigen zu müssen. Das Limbussarkom des Hundes enthielt keine Pigmentbestandteile. Die letzte Ursache besonders der bösartigen Geschwülste kennen wir bekanntlich nicht. Die Kankroide und Sarkome der Augenbindehaut und Kornea zeigen weder Neigung zur Tiefenwucherung noch zur Metastasenbildung. Intrabulbäre Geschwülste können von der mittleren und inneren Augenhaut ausgehen, wobei die Uvea häufiger befallen wird. Melanosarkome derselben stellen beim Menschen Geschwülste älterer Personen dar, während die von der Retina ausgehenden Gleome, aus kongenitaler Veranlagung entstehend, bei Kindern vorkommen. Beide Tumorarten lassen vier Stadien der Entwickelung erkennen, dasjenige der Sehstörungen, des Sekundärglaukoms und Hydrophthalmus, der extrabulbären Geschwulst und der Metastasenbildung. Das von uns gesehene Zylinderzellensarkom des Auges des Pferdes zeigte den gleichen Symptomenzyklus. Das geschilderte beiderseitige Sarkom der mittleren Augenhaut der Katze entstand auf metastatischem Wege von primärer Lymphdrüsen- und Lungensarkomatosis.

Wie bei den Geschwülsten anderer Körpergegenden, so erfolgt auch am Auge die Behandlung am besten auf operativem Wege. Für extrabulbäre Neoplasmen kann die Kauterisation beigezogen werden. Ätzmittel wie Chlorzink, Milchsäure, Arsenik und Höllenstein, sowie die Anwendung von Röntgenstrahlen und Radium sind weniger zu empfehlen.

Für intraokuläre bösartige Geschwülste kann natürlich nur die Exzenteration oder die Exstirpation des Bulbus in Betracht kommen."

Ackerknecht.

Pseudohermaphroditismus masculinus internus bei einem Rothirsch.

Von Ernst Bellers.

(Inaug.-Diss. Berlin 1920.)

Im vorliegenden Falle findet man bei Vorhandensein von zwei unvollkommen entwickelten und funktionsuntüchtigen Hoden mit Nebenhoden die beiden Ductus deferentes, sowie Glandula vesicularis und Prostata entwickelt. Außerdem ist aber auch der weibliche Genitaltraktus teilweise entwickelt in Gestalt der als Tuba uterina angesprochenen Röhrchens, des Uterus bicornis mit ausgebildeter Zervix und des Pass uterina vaginae. Die Hoden haben ihre ursprüngliche Lage in der Bauchhöhle beibehalten, wodurch das Fehlen eines Skrotums bei sonst normal entwickelten äußeren männlichen Genitalien seine Erklärung findet. Reiht man diese Anomalien in das Kleb'sche System ein, so stellt sie sich dar als ein Beispiel des Pseudohermaphroditismus masc. int. Unter Berücksichtigung der sekundären Geschlechtscharaktere, welche in diesem Falle den Keimdrüsen vollständig homolog waren, ergibt sich nach dem Schema von Halbau die gleiche Bezeichnung.

A. Albrecht.

Eine Schädelmißbildung beim Fohlen, verbunden mit Anophthalmie.

Von Arthur Hegemann.

(Inaug.-Diss. Berlin 1920.)

Die Augen sind wohl angedeutet, liegen aber nicht in den Augenhöhlen, sondern sind in Form von Blasen im vorderen Drittel der Schädelbasis durchgebrochen. Die Stirnbeine sind stark vorgewölbst. Die Nasenöffnungen sind unvollständig begrenzt, da die Oberlippe nur als Stum-



mel auf dem rudimentären os incisivum liegt. Eine unmittelbare Verbindung des Zwischenkieferbeines mit Oberkiefer- und Nasenbein ist nicht vorhanden. Die Oberkieferbeine sind verkürzt und seitlich zusammengedrückt, Nasenbein zu kurz und bogenförmig und haben mehr vertikale Richtung. Zähne bogenförmig angeordnet und einwärts gerichtet. Der harte Gaumen verkürzt, Choanen nicht vorhanden. Der Vomer ist nur als wurzelartige Anlage angedeutet und stark nasenwärts verschoben, Nasenscheidewand verkürzt, ihr unterer Rand liegt frei in der Nasenhöhle. Die knöcherne Augenhöhlenwand ist unvollständig entwickelt. Infolge des Durchbruches der Augenblasen an der Schädelbasis ist Schwund des Praesphenoid eingetreten. Das Gehirn zeigt relativ gesteigertes Wachstum und ragt bedeutend über die Augenhöhlen hinaus. Das Siebbein, das sich unvollständig entwickelt hat, ist dabei nasenwärts vorgedrückt. Demnach liegen hier Hemmungsmißbildungen vor (Stehenbleiben der Augen auf einer Vorstufe als Gehirnblasen, unvollständige Ausbildung des Gesichtsteiles usw.) in zweiter Linie exzendierendes Wachstum (starke Entwickelung des Gehirnes, durch Druckatrophie wie teilweiser Schwund an den im Wege stehenden Teilen (Siebbein) oder Ausweichen nach Möglichkeit und dadurch Vorwölbung der Stirnbeine und des Siebbeines). Der Weg, den die Augenblasen abnormerweise genommen haben, ist auf die Entstehung einer Zyklopis gerichtet; sie wurden, da ihnen durch das exzendierende Wachstum des Gehirnes der Weg nach vorn und oben versperrt war, in die Rachenhöhle verlagert. A. Albrecht.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

Zur Kenntnis der pathogenen Eigenschaften des Nekrosebazillus.

Von Friedrich Carl Bauer.

(Inaug.-Diss. Gießen 1918.)

Zur Untersuchung kamen 3 Fälle von Erkrankungen durch den Nekrosebazillus. Der erste Fall bezieht sich auf Nekrose in der Leber des Rindes, wobei gleichzeitig die Gallenblase erkrankte und in größerem Umfange die Blasenwand in den Krankheitsprozeß miteinbegriffen war, so daß im Anschlusse hieran tötlicher Ausgang durch Bauchfellentzündung eintrat. Nach dem Befunde ist anzunehmen, daß die Leber als Primärsitz der Krankheitsprozesse angesehen werden muß, aber auch, daß eine Aufwanderung vom Darme durch die Gallenwege nicht erfolgt ist, denn die Verteilung der Nekrosen auf das Leberparenchym ist eine gleichmäßige, die zu Gunsten einer Annahme der Infektion durch die Blutbahn, wahrscheinlich der Pfortader, spricht. Durch Verklebungen, Verwachsungen mit dem Zwerchfell und Fortschreiten auf das Brustfell erklärt sich die partielle fibrinöse Brustfellentzündung.

Der zweite Fall bezieht sich auf eine metastatische Eiterung im Subduralraum eines Damhirsches, wobei die Erreger durch eine Verletzung der Maulschleimhaut eingedrungen waren. Im dritten Falle handelte es sich um eine Infektion eines Euters, des linken Hinterfußes und rechten Kniegelenkes einer Ziege, welche zu tödlichen Metastasen in den Lungen Anlaß gegeben hatte. Was Fall II betrifft, so ist interessant, daß der metastatische Herd den Nekrosebazillus in Reinkultur enthielt, während in den Abszessen, aus denen er verschleppt wurde, neben ihm in überwiegender Menge der Pyobazillus zugegen war. Dieses Beispiel beweist, welche Virulenzsteigerung der Nekrosebazillus bald erfahren kann, wenn er in Bakteriengemischen angesiedelt, pathogene Eigenschaften angenommen hat. Beim Fall III wurde mit der jauchigen Flüssigkeit im Euter der Ziege, als diese noch lebte, ein Kaninchen subkutan am Ohre geimpft. In einem sich entwickelnden Herde des Gehirnes waren Nekrosebazillen in Reinkultur nachzuweisen. Sie sind hier teilweise zu recht langen Fäden ausgewachsen und lassen sich infolge ihres charakteristischen morphologischen und gramnegativen Verhaltens leicht bestimmen. A. Albrecht.

Beiträge zur Ätiologie des Luftblasengekröses.

Von Dr. K. Jármai.

(Allatorvosi Lapok. 1920, S. 143.)

Die bakterielle Herkunft des Luftblasengekröses (Emphysema intestini et mesenteriale bullosum) darf als entschieden betrachtet werden, während aber Dupcaz einen spezifischen Kokkus, Jäger das Bacterium coliaerogenes beschuldigt, vertritt Joest die Ansicht, wonach der Zustand sich unter der Einwirkung des gewöhnlichen Bacillus coli communis entwickelt, wenn einerseits sein Eindringen in die Darmwand durch Absterben oder Entzündung der Schleimhaut ermöglicht wird, anderseits der Darm einen reichlich gasebildenden Inhalt enthält, insbesondere Milch, aus deren Milchzucker unter der Einwirkung des Kolibazillus reichlich Gase entstehen. Zur Stütze der Joest'schen Ansicht führt der Verfasser seine eigene Beobachtung an, wo in einem Schweinebestande seuchenartig Durchfall infolge oberflächlicher Nekrose der Darmschleimhaut aufgetreten und die Erkrankung mit beginnendem Luftblasengekröse vergesellschaftet war. In den Gekröslymphknoten wurden Kolibazillen in Reinkultur gezüchtet und auch unagglutinatorisch identifiziert. Marek.

Nahrungsmittelhygiene.

Salzig-bittere Milch.

Von Professor Per Tuff, Aas.

(Skandinarisk Veterinär-Tidskrift 1921, Seite 57—64.)

Die im übrigen unveränderte, bitter und salzig schmeckende Milch eignet sich weder zum Genusse noch zur Herstellung von Butter und Käse. Jene schmeckt abweichend, und die Gärung des Käses verläuft fehlerhaft.

Der salzige und bittere Geschmack kann veranlaßt werden durch:

1. Geschmacksstoffe, die mit dem Futter aufgenommen und durch die Milch ausgeschieden werden.
2. Störung in der Sekretion der Milchdrüse.
3. Beimischung verschiedener chemischer Stoffe nach dem Melken.
4. Beimischung und Bildung bestimmter peptonisierender Bakterien in der Milch und besonders in pasteurisierter oder sterilisierter Milch.

Hiervon sollen nur die unter 2 angeführten Störungen in der Sekretion der Milchdrüsen erwähnt werden.

Die Sekretion der Milchdrüsen dürfte auf die Wirkung bestimmter physiologischer Reizstoffe chemischer Art, bestimmter Hormone, zurückzuführen sein. Sie sind besonders wirksam im Beginn und am Schlusse der Laktationsperiode. Am Schlusse der Trächtigkeitsperiode und in den ersten Tagen nach der Geburt bildet sich unter der Einwirkung der Reizstoffe die durch ihren hohen Gehalt an Zellen, an Albumin und Globulin, durch die veränderte Zusammensetzung der anorganischen Salze und die Vermehrung an Na. und Cl., sowie durch ihren salzigen Geschmack charakterisierte Kolostrummilch. Bei der lebhaften Neubildung des Drüsenepithels wird ein großer Teil der Epithelzellen abgestoßen und geht in die Milch über. Außerdem findet sich eine Menge Kolostrumkörper und ausgewanderte weiße Blutkörperchen. Dieser Vorgang erinnert vielfach an die Veränderungen bei der akuten Euterentzündung. Auch am Schlusse der Laktationsperiode steigert sich der Gehalt an Albumin und Globulin, Chlor und Natrium, der Gehalt an Kalk, Phosphorsäure und Kali nimmt dagegen ab. Der Geschmack der Milch wird sehr bitter und salzig, gleichzeitig schwindet das Drüsengewebe und das

Euter enthält verhältnismäßig viel Bindegewebe. Diese physiologischen Veränderungen haben viel Ähnlichkeit mit denen bei den chronischen Euterentzündungen.

Treten in der zwischen diesen beiden Perioden liegenden Zeit der normalen Milchsekretion erhebliche Reizzustände im Eutergewebe auf, so kommt es zur Entzündung, bei der sich das Euter oder die Zusammensetzung der Milch deutlich ändert. Als Übergang zwischen den physiologischen Reizzuständen und der pathologischen Entzündung gilt der bei der Milchstase beobachtete Entzündungszustand. Dieser tritt auf, wenn eine Milchzeit übergangen wird bei einer hochmelkenden Kuh, ohne daß diese gemolken oder wenn ein Milchgang eines begrenzten Teiles einer Drüse verstopft wird. Bei einer Milchstase sucht sich das Euter sofort den neuen Verhältnissen anzupassen. Unter der Einwirkung der großen Milchstauung in den Milchgängen und in den Alveolen stoßen sich Epithelzellen ab und weiße Blutkörperchen wandern aus. Diese resorbieren das angesammelte Sekret. Flocken und Gerinnsel von Eiweiß treten in der Milch auf. Bei längerer Milchstase nimmt die Milchsekretion ab und hört schließlich ganz auf, die Milch gleicht derjenigen am Schlusse der Laktationsperiode und schmeckt salzig und bitter. Wird bald wieder mit dem Melken begonnen, so stellt sich unter der Wirkung des Melkens, das als mechanischer Reiz wirkt, die Milchsekretion wieder ein und erreicht in wenigen Tagen ihre alte Höhe.

Die Milchstase kann auch in einzelnen Abschnitten einer Euterdrüse auftreten. Hierdurch kann sich die Zusammensetzung der Milch verändern, ohne daß Erscheinungen einer Euterentzündung auftreten. Es kann aber dabei auch Anschwellung, Wärme und Empfindlichkeit am Euter beobachtet werden.

Den stärksten Reiz auf das sezernierende Drüsengewebe üben die Mikroorganismen aus, welche Euterentzündung verursachen. Bei den chronischen Streptokokkenmastitiden ist eines der ersten Zeichen, bevor klinische Erscheinungen und die Verfärbung der Milch auftreten, der salzig-bittere Geschmack, den diese annimmt. Er ist die Folge der Einwirkung physiologischer und pathologischer Reize auf die Milchdrüse. Es ist ein Schutzmittel des Körpers gegen die Ursache der Sekretionsstörungen wie bei jedem anderen Entzündungsvorgange, bei dem Antistoffe erzeugt werden, weiße Blutkörperchen und flüssige Bestandteile des Blutes mit ihrem Gehalt an Albumin, Globulin und Fermenten, sowie an Mineralbestandteilen und Chlornatrium austreten. Gleichzeitig vermindert sich der Prozentgehalt an spezifischen Bestandteilen der Milch und zwar an Kasein, Milchzucker, Kalk, Phosphorsäure und Kali.

Der Fehler der salzig-bitteren Milch kommt nach Koestlers Feststellung gewöhnlich nur in einem oder zwei Vierteln vor. Behufs Ermittelung des Fehlers in einem Kuhstalle muß daher jedes Viertel einer Kuh besonders untersucht werden. Nach Koestler zeigt solche Milch eine auffallend hohe Zahl für Katalase und Leukozytenprobe und für den Gehalt an Chloriden, eine entsprechend niedrige für Milchzucker und Kalksalze. Dasselbe zeigt sich bei kurz dauernder Milchstase.

Nach Koestler kennzeichnet sich salzig-bittere Milch chemisch durch

1. einen erhöhten Gehalt an Zellen und Zellenbestandteilen, Fermenten (Katalase und anderen), Albumin und Globulin, Schwefelsäure, Chlor und Natrium.

2. Einen verminderten Gehalt an Trockensubstanz, Kasein, Milchzucker, Phosphorsäure, Kali, Magnesia und Wasserstoffionen (Säuregrad).

Außerdem gerinnt die Milch schwerer bei Zusatz von Lab.

Die Asche der salzig-bitteren Milch nähert sich derjenigen des Blutserums. Welche chemischen Verbindungen den salzigen Geschmack der Milch bedingen, ist nicht sicher bekannt. Vermutlich ist er zurückzuführen auf den stark gesteigerten Gehalt an Chlornatrium in Zusammenhang mit der Abnahme des Gehaltes an Milchzucker.

Der bittere Geschmack verdankt seine Entstehung möglicherweise der Spaltung der Eiweißstoffe nach Einwirkung bestimmter Fermente oder Mikroorganismen.

Die salzig-bittere Milch bildet demnach einen chemisch-enzymatisch scharf charakterisierten Milchtypus.

Um über die hygienische Bedeutung der salzig-bitteren Milch ein Urteil sich bilden zu können, sind mikroskopische und bakteriologische Untersuchungen erforderlich. Baß.

(Aus dem fleischhygien. Institute der Tierärztl. Hochschule in Wien. Prof. Dr. A. Postolka.)

Über das Reifen des Rehfleisches.

Von Fr. Rotter.

(Inaug.-Diss. Wien 1918.)

Beim Reifen des Wildprets kann starke Bakterienhältigkeit vorhanden sein. Fäulniserscheinungen müssen mit derselben nicht verbunden sein. Die im reifenden Wildpret vegetierenden Bakterien können wesentlich andere Wuchsformen und auch anderes kulturelles Verhalten annehmen, wie aus dem Fleische der Schlachttiere isolierte. Die vielfach ausgesprochene Bakterizidie des Fleisches der Wildtiere ist durch die vorstehenden Untersuchungen zwar nicht erwiesen, findet jedoch durch dieselben augenscheinlich eine Stütze. Das vielfach beobachtete schwere Faulen des Wildprets ist durch die vorstehenden Versuche neuerlich dargetan. Rosenbruch.

Standesangelegenheiten.

Aufruf an die Tierärzte Deutschlands!

Kollegen! Wir besitzen in den meisten deutschen Staaten eine Standesvertretung, wir haben den deutschen Veterinärrat und zahlreiche Landes-, Provinzial- und Bezirksvereine; wir besitzen ferner die Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte, die glänzende Erfolge auf rein wirtschaftlichem Gebiete gezeitigt hat. Es dürfte nur wenige Kollegen geben, die einer dieser Organisationen nicht angehören.

Nur eines fehlt uns noch, das ist eine Haftpflichtvereinigung deutscher Tierärzte, die wir nicht mehr entbehren können. Die von den Haftpflichtversicherungs-Gesellschaften uns Tierärzten gestellten Bedingungen sind kaum mehr zu erfüllen, die Beiträge haben eine fast unerschwingliche Höhe für uns erreicht. Wie die deutschen Landwirte sollten und müßten auch wir deutschen Tierärzte uns zusammenschließen und uns gegenseitig unterstützen, wenn einer von uns durch das Haftpflichtgesetz gezwungen wird, für einen Schaden aufzukommen. — In der Versammlung des Vereines der Tierärzte im Regierungsbezirk Lüneburg vom 21. August d. J. wurde mir der Auftrag, die Angelegenheit weiter zu verfolgen. Ich bitte daher alle tierärztlichen Vereine, mit der Frage der Haftpflichtvereinigung deutscher Tierärzte in ihrer nächsten Versammlung sich zu beschäftigen und die eventl. Beschlüsse bezw. die Zahl und Namen derjenigen Kollegen, die einer Haftpflichtvereinigung beizutreten geneigt sind, mir baldmöglichst mitzuteilen. Nur eine möglichst große Zahl von Kollegen kann die Errichtung und vor allem das Bestehen einer Haftpflichtvereinigung gewährleisten.

Bevensen (Hannover), 22. August 1921.

Dr. Becker, prakt. Tierarzt.



Verschiedene Mitteilungen.

Nachruf.

Am 5. August starb, viel zu früh für alle ihm Nahestehenden, Veterinärrat Martin Meifort-Lensahn, Kreistierarzt des Kreises Oldenburg in Schleswig-Holstein.

Meifort wurde geboren am 27. Oktober 1861 in Vaalermoor bei Burg in Dithmarschen als Sohn eines Landwirtes. Herkunft und Erziehung begründeten seine Liebe zur Landwirtschaft, der sich Meifort auch mehrere Jahre durch Besuch landwirtschaftlicher Schulen und der Universität Halle widmete. Dann jedoch wechselte er den Beruf, besuchte das Realgymnasium in Altona, verließ dieses als Oberprimaner und studierte in Hannover und Berlin Tierheilkunde. Nach der Approbation im Jahre 1887 ließ sich Meifort in Cismar im Kreise Oldenburg als prakt. Tierarzt nieder, siedelte dann nach Rüting, später nach Lensahn über, wo er auch nach Erledigung des Examens als beamteter Tierarzt 1890 und seiner gleich darauf folgenden Ernennung zum Kreistierarzte des Kreises Oldenburg seinen Wohnsitz behielt.

Mit Meifort ist der beliebteste Kollege der Provinz von uns geschieden. Klarer Verstand, treffendes Urteil und ein untadeliger Charakter mit ausgeprägtem Gerechtigkeitsgefühl befähigten ihn in besonderem Maße zur Leitung des Tierärzte-Vereines in Schleswig-Holstein (Provinzialverein), der ihn seit einer Reihe von Jahren zu seinem Vorsitzenden gewählt hatte. Fleiß, umfassende berufliche und außerberufliche Kenntnisse und hervorragende Befähigung im Umgange mit Menschen verschafften ihm in seinem Wirkungskreise großes Ansehen bei allen, die mit ihm in Berührung kamen, so daß auch der landwirtschaftliche Verein für das östliche Holstein ihm seit langen Jahren immer wieder die Würde und die Bürde seines Vorsitzes übertrug.

Bei den Behörden stand Meifort in dem ihm als stets pflichttreuen Beamten gebührenden hohen Ansehen. Sein Urteil hatte Geltung. Daß er nicht „Karriere" gemacht hat, hatte seine Ursache in äußeren Umständen, die nicht in seiner Person und seinen Fähigkeiten lagen. Die Kreistierärzte Schleswig-Holsteins hatten Meifort mit der Führung ihrer speziellen Standesangelegenheiten betraut.

Die praktischen Tierärzte verlieren in Meifort einen Förderer ihrer berechtigten Interessen, einen ernsten grundsätzlichen Gegensatz zwischen beamteten und nichtbeamteten Tierärzten wußte Meifort mit Takt und Objektivität stets zu vermeiden. Die Tierärzte Schleswig-Holsteins sind entschlossen das Streben nach Einigkeit im Stande als ein Vermächtnis Meiforts hochzuhalten. Die eine Woche nach unseres Vorsitzenden Abschied stattfindende Generalversammlung, die natürlich unter dem Eindrucke dieses Verlustes stand, hat solchen Willen bewiesen.

Mir war es vergönnt, fast 12 Jahre in Meifort's Kreise als sein Nachbarkollege zu wirken und besonders enge Beziehungen zu ihm zu pflegen, die erst der Tod trennen konnte. Mit herzlichem Bedauern erfüllt es alle dem Entschlafenen Nahestehenden, daß dieser treffliche Mann länger als ein Jahr schwer krank meist ans Bett gefesselt unsägliche Leiden ertragen mußte. Der Tod war wieder einmal wirklicher Erlöser. „Heute beerdigen wir den besten Mann des Kreises Oldenburg" äußerte einer der zahlreichen Teilnehmer an der Trauerfeier, uns Tierärzten war er ungleich mehr, und wir werden seiner stets dankbar gedenken.

Martens-Kiel.

Sächsische Tierärztliche Hochschule Dresden.

Winter-Semester 1921/22. S.-Beginn: 18. Okt. Immatrik. bis 10. Nov.

Ellenberger: Physiologie, Gewebelehre, Entwickelungsgeschichte, Physiologisches Praktikum (gemeinschaftlcih mit Prof. Dr. Trautmann). **Baum:** Systematische Anatomie (Osteologie, Myologie und Splanchnologie); **Röder:** Spezielle Chirurgie, Augenheilkunde, Operationskursus, Chirurgische Klinik und Poliklinik für große Haustiere. **Kunz-Krause:** Organ. Experimental-Chemie, Gerichtliche Chemie. **Schmidt:** Spezielle Pathologie und Therapie der Haussäugetiere, Gerichtliche Tiermedizin, Schafkrankheiten, Geflügelkrankheiten, Physikal. Diagnostik und Propädeutik innerer Krankheiten, Medizinische Klinik für große Haustiere. **Lungwitz:** Spezielle Pharmakologie, Spezielle Pharmakognosie (gemeinschaftlich mit Privatdozent Dr. Bohrisch), Hufkrankheiten, Beschirrung und Bekleidung der Haustiere, Klinik und Poliklinik für kleine Haustiere. **Klimmer:** Fütterungslehre, Milchkunde und Milchhygiene, Gesundheitspflege, Milchuntersuchungskursus bezw. Übungen in der Gesundheitspflege und Fütterungslehre (gemeinschaftlich mit Privatdozent Dr. Haupt und Assistent Leipert). **Joest:** Spezielle pathologische Anatomie, Pathologisch-histologischer Kursus. **Richter:** Besondere Tierzucht mit Kursus für praktisch-züchterische Beurteilung der Haustiere, Geburtshilfliche Klinik. **Edelmann:** Veterinärpolizei und Seuchenlehre, Fleischbeschaukurse, gemeinschaftlich mit Veterinärrat Angermann, Obertierarzt Dr. Noack und den Amtstierärzten Möbius und Dr. Illing. **Biedermann:** Physik. **Naumann:** Botanik, Lichtbilddemonstrationen. **Brandes:** Der heutige Stand der Deszendenzlehre. **Weber:** Geschichte der Tiermedizin, Propädeutik der ambulatorischen Klinik, Ambulatorische Klinik, Kursus in der Praxis der Veterinärpolizei, Kolloquium über Rinderkrankheiten. **Seeliger:** Pharmazeutischer Kursus. **Dittrich:** Veterinärtechnisches Zeichnen. **Bruck:** Niederländische Kunst, Japanische Kunst. **Walzel:** Dichtung der Gegenwart. **Kelling:** Erste Hilfe. **Wandolleck:** Fischkunde. **Trautmann:** Histologie, Physiologisches Praktikum (in Gemeinschaft mit Geh. Rat Prof. Dr. Ellenberger). **Müller-Lenhartz:** Einführung in das Gebiet der Landwirtschaftslehre. **Illing:** Marktpolizeiliche Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel. **Müller:** Vererbung von Krankheiten. **Strubell:** Ausgewählte Kapitel aus der Lehre von der Immunitätsforschung, Erkrankungen des Kreislaufes, Kursus über Immunreaktionen. **Pflugk:** Ophthalmologisch-histologische Arbeiten. **Hecker:** (Ankündigung vorbehalten). **Haupt:** Die tierischen Parasiten vom Standpunkte der Veterinärhygiene. **Bohrisch:** Spezielle Pharmakognosie (gemeinschaftlich mit Obermedizinalrat Prof. Dr. Lungwitz), Lichtbilddemonstrationen. **Manicke:** Chemie der pflanzlichen und tierischen Rohstoffe, mit besonderer Berücksichtigung ihrer technischen und arzneilichen Verwendung.

Tierärztliche Hochschule zu Utrecht (Holland).

Die Feier des hundertjährigen Jubiläums der früheren Reichstierarzneischule, jetzigen tierärztlichen Hochschule, findet am 9. und 10. Dezember 1921, statt.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dr. Konrad Pröger aus Auerbach zum Assistenten am Veterinär-Institut der Universität Jena; dem Kreistierarzte Dr. Foth in Bischofsburg der Charakter als Oberstabsveterinär und dem Schlachthausdirektor Dr. Kramer in Braunschweig der Charakter als Stabsveterinär verliehen, beiden mit der Erlaubnis zum Tragen der Uniform der Veterinäroffiziere des Beurlaubtenstandes.

Wohnsitzveränderungen: Fritz Dollhopf von Leipheim nach Fürstenzell; Dr. Alfred Horn von München nach Miltenberg (Ufr.); Friedrich Köppel von Schönberg nach Wilhelmshaven (Hann.); Hans Metz von Wilhelmshaven nach Osterholz b. Hemelingen (Bremen); Dr. Heinrich Meyer von Köln nach Siegburg (Rhpr.).

Niederlassungen: Paul von der Brake aus Altena (Westf.) in Wandlitz (Mark); Friedrich Meyer aus Hannover in Asendorf (Hann.); Dr. Alfred Wirth aus Brieg in Gnadenfrei (Schles.); Dr. Karl Jaritz aus Rüdigershagen in Stade (Hann.)

Promotionen: In Berlin: Städt. Tierarzt Hans Bäumler in Berlin. — In Gießen: Karl Bloß aus Trebur; Stabsveterinär Emil Donges in Königsberg i. Pr.; Gottfried Forst aus Beuel; Paul Glietenberg aus Wallefeld; Johann Glombik aus Ratibor; Stabsveterinär Johann Hornung aus München; Johannes Kießewetter aus Straubing; Franz Lang, Assistent an der Veterinärpolizeianstalt in Schleißheim; Fritz Neufeld aus Pfeddersheim; Erich Stolze aus Spangenberg; Emil Wolf aus Darmstadt. — In Leipzig: Schlachthofdirektor Karl Krause aus Aue i. Erzgeb. — In München: Distriktstierarzt Hans Christl aus Hauzenberg; Ludwig Eißele aus Karlsruhe i. B.; Hugo Friedmann aus Speicherz; Alfred Horn aus Miltenberg a. M.; Max Miller aus München; Walter Ziernwald aus Ulm a. D.

Gestorben: Städt. Obertierarzt Franz Menthe in Berlin; Burghard Witte in Braunschweig; Otto Rogge in Potsdam.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche

Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt Eugen Bass in Görlitz, Professor Dr. Eber, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, Dr. Ernst, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Frick, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt Friese in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Professor Dr. Marek, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor Dr. Paechtner, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor Dr. H. Raebiger, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., Simon Bey, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Malkmus-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis für Deutschland und Deutschösterreich vierteljährlich 17.50 M., durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband 23.— M., für das Ausland 33.50 M. pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. Anzeigenpreis für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum 70 Pf., auf der ersten Seite 80 Pf Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover 14164.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 36. **Ausgegeben am 3. September 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Statistischer Überblick über das bisherige Untersuchungsmaterial der Untersuchungsstelle für Fohlenkrankheiten in Stade

Von Dr. Fritz Lütje, Leiter der Untersuchungsstelle für Fohlenkrankheiten in Stade.

I.

Die in den letzten beiden Jahren von der Untersuchungsstelle für Fohlenkrankheiten in Stade herausgegebenen Merkblätter dürften nicht allen interessierten Kreisen zugänglich gewesen sein. Aus diesem Grunde veröffentliche ich entsprechend dem Wunsche der Kollegen meines engeren Arbeitsbezirkes eine statistische Wiedergabe unseres Untersuchungsmateriales für die Abfohlperioden 1919/20 und 1920/21.

Die Besprechung der mir praktisch wichtig erscheinenden Einzelheiten bringe ich aus druckerei-technischen Gründen in zwei getrennten Arbeiten, wovon der erste Teil im Anschluß an das statistische Material, der zweite Teil „Fohlenkrankheiten" in einer der nächsten Nummern dieser Zeitschrift wiedergegeben wird. Inhaltlich habe ich mir wegen Platzmangel eine gewisse Beschränkung auferlegen müssen, ebenso auf die Wiedergabe des reichhaltigen Illustrationsmateriales z. T. verzichtet.

Bearbeitet werden seit Oktober 1919 im hiesigen Institut die Fragen der Sterilität, des Verwerfens und der Fohlenkrankheiten. Das hier seit diesem Termin bis zum 1. Juni 1921 zugegangene Material setzt sich folgendermaßen zusammen:

1. Verworfene Fohlen 251.

Davon 141 Fohlen ohne bakteriologische Ursache und zwar 12mal Zwillingsabort, in den übrigen Fällen gaben Anlaß zum Verwerfen:

a) Aufnahme von gefrorenem Futter (reflektorischer Abort) (14 Fälle),
b) erhebliche Überanstrengung bei mangelhafter Ernährung (47 Fälle).
c) chronische Equisetumvergiftung (26 Fälle).
d) Torsion der Nabelschnur (4 Fälle).
e) Trauma und unbekannte Ursachen (42 Fälle).

106 Fälle mit bakteriologischer Ursache und zwar

a) Paratyphusinfektion (62 Fälle).
b) Koli-Infektion (24 Fälle).
c) Streptokokken- oder Diplokokken-Infektion (17 Fälle).
d) Infektion mit dem Bacterium viscosum equi (1 Fall).
e) Herde in der Leber enthaltend Staphylokokken (2 Fälle).

2. Fohlen nach der Geburt 206.

Davon mit bakteriologischer Ursache 168 Fohlen und zwar Infektionen mit Bakterien:

1. der Koli-Aerogenes-Gruppe 71 Fälle
   a) Koli 58 Fälle (12 Ruhrfälle).
   b) Bacterium Friedländer sive Diplobacillus-capsulatus (Mießner) 13 Fälle (2 Ruhrfälle).
2. Koliartige aber Gelatine verflüssigende Keime 5 Fälle.
3. Streptokokken und Diplokokken 41 Fälle und zwar
   a) Streptokokken oder Diplo-Streptokokken, 17 Fälle.
   b) Diplococcus lanceolatus Fränkel 13 Fälle (6 Pneumoniefälle).
   c) metastatische Druse. 11 Fälle.



4. Bacterium viscosum equi sive Bacillus pyosepticus equi, 32 Fälle.
   a) Lähmeform 26 Fälle.
   b) infizierter Wurmthrombus, 6 Fälle.
   Außerdem Infektionen bei erwachsenen Pferden 8 Fälle.
   a) abszedierende Nephritis 2 Fälle,
   b) infizierter Wurmthrombus, 6 Fälle.
5. Paratyphusinfektion 9 Fälle (2 Ruhrfälle).
6. Paratyphusähnliche Erreger 2 Fälle (1 Bestand).
7. Bipolare Bakterien 4 Fälle (2 Pneumonien).
8. Tetanus (omphalogen) 1 Fall.
9. Streptotrixart 1 Fall.
10. Prodigiosus-artige Bazillen, 2 Fälle.

Bei 32 Fohlen lag keine bakterielle Todesursache vor, sondern
a) Genuine Pneumonie 2 Fälle.
b) Tod nach der Geburt infolge Abschlucken von Fruchtwasser 3 Fälle.
c) Wurmpneumonie 1 Fall.
d) Peritonitis infolge von lokalisierter Nabelinfektion ohne Bakteriämie 16 Fälle.
e) Konstitutionelle Schwäche 5 Fälle.
f) Trauma 3 Fälle.
g) Getötet, weil blind geboren 2 Fälle.

Bei 5 Fohlen konnte infolge von Fäulnis keine Ursache ermittelt werden.

Außerdem wurden von 14 Lähmefohlen zu Lebzeiten Eiterproben untersucht und darin festgestellt:
a) Kolibazillen 2mal.
b) Das Bakterium Friedländer 1mal.
c) Diplokokken vom Typus Fränkel 2mal.
d) Streptokokken vom Drusetyp 7mal.
e) Kurze Diplostreptokokken 2mal.

3. Gebärmutterschleimproben sind untersucht worden von 331 Stuten und zwar:
a) Lochialsekret von 158 Stuten nach der Geburt oder dem Aborte zum Teile periodisch wiederholt.
b) Schleimproben von 84 Müttern lähmekranker Fohlen.
c) Schleimproben von 94 güsten Stuten.

Dabei wurde ermittelt:
1. bei Abortstuten
   a) in 33 Proben Paratyphus-B-Keime und zwar 8 mal, ohne daß der Fetus untersucht war, 2mal ohne daß im Fetus auch nicht einmal im Mageninhalte Keime nachgewiesen waren.
   b) in 19 Proben Kolibazillen. Auch hier 4mal ohne Bazillennachweis im Fetus bei positiver Blutprobe der Mutter.
   c) in 11 Proben Streptokokken bezw. Diplokokken.
2. Bei Mutterstuten von Fohlen mit Pyelo-Septikämie.
   a) 4mal Streptokokken oder Diplokokken in dichter Reinkultur;
   b) 4mal Kolibazillen desgl.
   c) 2mal Bakterium Friedländer. desgl.
   d) einmal Paratyphusbazillen desgl.

In 11 Fällen wurden am zweiten bis vierten Tage nach der Geburt Stuten, bei deren Fohlen hier eine Infektion mit dem Bakterium viscosum equi festgestellt war, Schleimproben entnommen. Nur bei 2 Tieren wurden ganz vereinzelte Kolonien des Erregers trotz Anlage zahlreicher elektiver Plattenkulturen ermittelt. Dieser Befund berechtigt noch nicht zur Annahme einer primären spezifischen Metritis.

3. Die 94 Gebärmutterschleimproben güster Stuten waren entweder keimfrei oder enthielten aszendierende Scheidenflora. Paratyphus oder Kolibazillen wurden nicht ermittelt, Streptokokken eines Typs in überwiegender Reinkultur gleichfalls nicht.
4. Blutproben sind untersucht worden von 821 verschiedenen Pferden, z. T. periodisch wiederholt. Regelmäßig sind Agglutinationsproben angesetzt mit Paratyphusbazillen, Kolibazillen und Bangschen Abortusbazillen. Daneben teilweise mit Abschwemmungen des Bacterium viscosum equi und des Diplobacterium capsulatum Friedländer. Die Blutproben verteilen sich auf:
   382 Abortstuten.
   240 güste Stuten.
   88 Mutterstuten von Lähmefüllen.
   20 Füllen mit Lähme.
   53 Hengste.
   38 Wallache.

Eine spezifische Reaktion ist festgestellt worden:
1. mit Paratyphusbazillen bei:
a) 126 Stuten nach dem Aborte,
b) 15 güsten Stuten,
c) 20 ungedeckten Stuten, Hengsten, Wallache und Fohlen in Paratyphusbesänden,
d) einer Stute mit Lähmefüllen.
2. Mit Kolibazillen bei:
a) 7 Abortstuten,
b) 3 Mutterstuten mit Lähmefüllen, davon 1mal der Bazillus Friedländer.
c) 2 angeblich güsten Stuten.
3. Mit dem Bacterium viscosum equi bei einer Mutterstute zu einem Lähmefüllen.
4. Mit dem Bacterium abortus Bang.
a) mehrfach als Konagglutination gleichzeitig mit hohen Paratyphus- oder Koliwerten (zum größten Teil alle drei gleichzeitig).
b) 2mal vorübergehend bei güsten Stuten mit Fluor albus.

5. Sperma ist bis jetzt z. T. wiederholt von 27 Hengsten untersucht worden, welche in Paratyphusbezirken stationiert sind. Obwohl einzelne Hengste Stuten mit nachweisbaren Paratyphuskeimen in den Geburtswegen deckten, konnten keine Keime in der Samenflüssigkeit nachgewiesen werden.

6. Klinisch untersucht sind 150 güste Stuten, zum größten Teil auch behandelt. In der Mehrzahl der Fälle lagen Eierstockveränderungen (Zysten, Hyperplasie), oder Gebärmutterkatarrh (häufig gleichzeitig) vor, 1mal Wucherungen der Gebärmutterschleimhaut, 2mal Gebärmuttermundverlagerungen. In den letztgenannten Fällen ist eine künstliche Befruchtung vorgenommen worden. Außerdem wird zur Zeit die Frühdiagnose der Trächtigkeit bearbeitet. Einzelheiten auf diesem Gebiete sollen hier nicht erörtert werden.

Abort und Sterilität der Stuten.

Von Dr. **Fritz Lütje,** Leiter der Untersuchungsstelle für Fohlenkrankheiten in Stade.

(Mit 4 Abbildungen nach eigenen Aquarellen.)

II.

Als wichtigste Momente aus den vorstehend veröffentlichten statistischen Unterlagen sind folgende hervorzuheben:*)

A. Allgemeines. Verbreitung. Infektionswege.

Neben Paratyphusinfektionen kommen auch häufiger Infektionen mit Erregern der Koli-Aerogenes-Gruppe und Streptokokkeninfektionen vor. Außerdem ist das Bacterium viscosum equi einmal im April 1920 bei einem ausgetragenen, tot geborenen Fohlen festgestellt worden. In zwei Fällen wurden bei abortierten Feten in Leberherden Staphylokokken gefunden. Den Kolibazillosen kommt neben den Paratyphusinfektionen die größte Bedeutung zu, Bemerkenswert ist, daß Koliabort mehrfach bei Stuten ermittelt wurde, die entweder öfters abortiert hatten, oder deren Fohlen an Lähme, Ruhr oder dergleichen in den früheren Jahren zu Grunde gingen. Gleiches gilt auch für einzelne Streptokokkenfälle. Eine chronische Metritis spezifischer Natur kann hierbei nicht Ursache sein, da nach meinen Beobachtungen Keime spezifischer Art nach 62 Tagen nicht mehr in den Geburtswegen angetroffen wurden. Fortgesetzte Untersuchungen bei sterilem Abort ebenso nach normalen Geburten haben ergeben, daß bis zum zweiten Tage nach der Geburt die Gebärmutter keimfrei ist. Von diesem Zeitpunkt an bis zum 5. Tage tritt eine gesteigerte Einwanderung der Scheidenflora (vorwiegend Streptokokken und Sarzinen) ein. Vom 5. Tage an verringert sich die Keimzahl infolge der bakteriziden Eigenschaften der Lochialsekrete. Am 9. Tage nach der Geburt, d. h. zur Zeit wenn die Brunst erneut einsetzt, sind die Geburtswege wieder keimfrei, weil

*) Aus räumlichen Gründen erscheint die Besprechung des statistischen Materiales in Form von zwei getrennten Arbeiten.



andernfalls eine Aufnahme (Säurebildung der Streptokokken) nicht erfolgen könnte. Nach bakteriellen Aborten ist die Keimzahl derartig groß — ich habe bei Paratyphus- und Koliaborten 2—10 Millionen Keime in 1 ccm Schleim zählerisch ermitteln können —, daß die keimtötende Wirkung des Lochialsekretes verlangsamt wird. Hinzu kommt, die erst notwendige Regeneration der z. T. stark diphtheroid entarteten Gebärmutterschleimhaut. Selbst bei Anwendung therapeutischer Spülungen (am besten hat sich Natr. bicarbonat-Lösung mit nachfolgender dünner Lugolscher Lösung bewährt) werden oft nach 14 Tagen Einzelkeime ermittelt. In unbehandelten Fällen habe ich noch bis zu 62 Tagen vereinzelte Keime nachweisen können. Über 3 Monate erstreckt sich der Keimgehalt nicht. Ich habe fortgesetzt derartige nunmehr keimfreie Stuten während der Brunst untersucht und auch zu dieser Zeit keine spezifischen Erreger mehr ermitteln können. Hiermit in Einklang steht auch der bakteriologische Untersuchungsbefund bei den Schleimproben von 94 güsten Stuten. Es kann demnach ein Schmarotzen der Keime in der Schleimhaut nicht angenommen werden. Ich erkläre die rezidivierenden Fälle von Abort und die sonstigen Fohlenerkrankungen bei ein und derselben Stute mit einer abnormen Darmflora der Mutter, wobei es vom Charakter des Erregers abhängt, ob er hämatogen (Paratyphus) oder von der Vagina aus (Kotbeschmutzung) einwandert oder während oder nach der Geburt vom Fohlen (Nabel, Maul) aufgenommen wird. Das Güstbleiben von Abortstuten kann ich mir auf Grund der angeführten Beobachtungen auch nicht auf bakteriellem Wege erklären, sondern muß die Schädigung der Gebärmutterschleimhaut durch den spezifischen Krankheitsprozeß (viele Stuten erkranken an sekundärer Metritis) und die verlangsamte Zotten-Regeneration erklären. Mit dieser histogenetischen Auffassung deckt sich das Fehlen positiver Blutreaktion bei der Mehrzahl derartiger Stuten. Bezüglich derjenigen Stuten, die längere Zeit nach dem Abort positive Blutwerte zeigen, nehme ich an, daß entweder infolge einer starken Metritis spezifischer Natur sehr hohe Anfangswerte entstanden, die erst sehr spät zur Norm (bei mittelgradiger Reaktion etwa 1:800 in 2—7 Monaten) zurückkehrten oder, daß derartige Stuten in noch nicht keimfreiem Zustande gedeckt wurden. Zwar erfolgte die Konzeption, aber die Frucht fiel zu der Zeit als sie sich auf der Gebärmutterschleimhaut verankern sollte, der Infektion anheim und wurde frühzeitig unbemerkt abortiert. Die angeblich güste Stute wäre demnach in Wirklichkeit kurze Zeit tragend gewesen. Die Vermehrung der Keime während des Frühabortes bedingt verlängerte positive Blutreaktion. Infektiös in stärkerem Grad ist nur der Paratyphusabort. Bei Koliabort hat es sich stets um einzelne Fälle gehandelt. Bei Streptokokkenabort lagen bis auf drei Fälle in einem Bestand auch nur Einzelerkrankungen vor.

Überschätzt wird zweifellos die Bedeutung des Deckaktes bei den Paratyphusinfektionen. Der Hengst wird nach meinen bisherigen Beobachtungen auf geschlechtlichem Wege nicht krank, dagegen kann er sich auf alimentärem Wege, wenn er in einem verseuchten Stalle steht, eine Allgemeininfektion, die unter dem Bilde der Ruhr oder der Pferdestaupe verläuft, zuziehen, genau wie beliebige andere Pferde des Bestandes auch Wallache, Fohlen und nichttragende Stuten eine Paratyphusinfektion z. T. ohne besondere Anzeichen durchmachen können. Dementsprechend habe ich bei Hengsten in Paratyphusstallungen positive Blutwerte beobachtet, niemals aber bei Deckhengsten innerhalb der Stationen. Die Spermauntersuchung hat auch bis jetzt stets ein negatives Ergebnis gezeitigt, obwohl z. B. ein Hengst nachweislich eine Stute 9 Tage nach dem Abort deckte und die etwa 8 Tage später der Stute entnommene Schleimprobe geradezu von Paratyphuskeimen wimmelte. Auch die Blutuntersuchung fiel bei dem angeführten Hengste negativ aus. Soweit demnach die Deckstation als Vermittlerin dient, kommt nur die Kontaktinfektion in Frage, indem der Hengst kurze Zeit nachdem Abort (Maximum 3 Monate) deckt und darauf mit ungereinigtem Gliede eine weitere Stute belegt. Die meisten Aborte wurden im 4. Monate bis zum 9. Trächtigkeitsmonate beobachtet. Ich habe aber auch in diesem Jahre mehrfach seuchenhaften Abort im 11. Monate der Tragezeit ermittelt. Nach den Beobachtungen über den Keimgehalt der Geburtswege der Stute muß es unwahrscheinlich bleiben, daß der Erreger monatelang hindurch sich in den Geburtswegen aufhält, ehe es zum Abort kommt. Wahrscheinlich verwerfen die neuinfizierten Stuten kurze Zeit nach der Konzeption und gelten als güst. Durch sie wird der Infektionskeim in neue Stallungen und Gegenden gebracht. (Auch der Handel spielt dabei nach meinen Beobachtungen eine verbreitende Rolle.) Stuten im fortgeschrittenen Trächtigkeitsstadium können sich darauf im infizierten Stall alimentär anstecken und verwerfen. Den Nachweis der alimentären Infektion durch infiziertes Wasser habe ich mehrmals erbringen können. In Gegenden, in denen z. B. mit Flethwasser getränkt wird, bemerkt man öfters das Fortschreiten der Krankheit von Nachbargehöft zu Nachbargehöft, d. h. ebenfalls Verbreitung der Seuche auf dem Fütterungswege durch das mit Keimen verunreinigte Wasser. Der Fütterungsweg ist die überwiegende Ansteckungsquelle. Zwei Landwirte haben den Erreger nachweislich mit den Kleidungsstücken bei Hilfeleistung während der Fehlgeburt in ihren Stall eingeschleppt. Genau 4 Wochen später verwarfen je eine der tragenden Stuten der genannten Besitzer. Die gezüchteten einzelnen Paratyphusstämme waren vollkommen, auch serologisch, identisch mit dem aus den Geburtswegen der Handelsstute (welche 4 Wochen früher abortiert hatte) gezüchteten Stamme.

B. Inkubationszeit.

Klinische Erscheinungen.

Die Inkubationszeit im weiteren Sinne, d. h. die Zeit von der Ansteckung bis zum Abort beträgt bei Paratyphusinfektionen nach hiesigen Beobachtungen 14 Tage bis 4 Wochen. In einzelnen Fällen scheint aber die Inkubationszeit noch länger gewesen zu sein. In einem Falle mit 14tägiger Zwischenzeit war die in Frage stehende Stute mit Wasser aus einem Tümpel getränkt worden, in den das keimhaltige Spülwasser aus den Geburtswegen einer kurz vor dem Verwerfen in der Nachbarschaft neu eingeführten Stute mehrere Tage lang gegossen war. Hier lag also die Verfütterung von stark bazillenhaltigem Wasser vor. Die Zeit von 14 Tagen muß demnach als Minimum angenommen werden, falls nicht Reinkulturen oder Fruchtwasser verfüttert werden.

Ein Teil der infizierten Stuten zeigt 1—2 Wochen vor dem Abort gewisse Krankheitsmerkmale z. B. kolikartige Unruheerscheinungen und zeitweise relative Benommenheit. Bei den meisten Tieren schwillt das Euter an, auch kommt es z. T. zur Milchbildung. Weiterhin können Schwellungen an den Hinterbeinen ja sogar bis zur Vorderbrust auftreten. Der Gang ist dann gespreizt und steif. Kurz vor dem Abort schwillt der Wurf. Aus der Scheide wird schleimig-eitriges Sekret abgesondert, wodurch die Haare auf der Unterseite des Schwanzes verklebt werden. Direkt vor dem Verwerfen setzt häufig mittelgradiges Fieber ein. Die beschriebenen Erscheinungen können sich verstärken. Da gleichzeitig häufig eine leichte Verfärbung und Schwellung der Konjunktiven besteht, so ist dieses Krankheitsbild erfahrungsgemäß leicht mit Pferdestaupe zu verwechseln. Die Fehlgeburt verläuft meistens stürmisch. Der mit Zottenmazeration einhergehende Krankheitsprozeß an der Plazenta maternalis und foetalis bedingt gewöhnlich, daß das Fohlen in den Eihäuten abortiert wird. Anderseits ist aber auch hier bei starker Hydropsie der Eihäute Retentio secundinarum partialis oder totalis beobachtet worden. Das Zurückbleiben der Eihaut ist also kein negatives Kriterum. Ein Teil der Stuten erholt sich ohne irgend welche therapeutischen Eingriffe, in anderen Fällen aber setzt allerschwerste Metritis ein. In solchen



Fällen tritt Temperatursteigerung bis über 40° C. auf, die Stuten liegen, sind benommen, versagen das Futter und sondern aus den Geburtswegen zähschleimiges schokoladenbraunes Sekret (oft literweise) mit urinösem Geruch ab. Mikroskopisch enthält dieses Exsudat Eiterzellen, rote Blutkörperchen, Gebärmutterzellen und den koliformen Erreger in solchen Mengen, daß man den Eindruck eines Kulturausstriches gewinnt. Vorzügliche Bilder erhält man durch Vorfärbung mit Karbolfuchsin, Differenzieren in Essigsäure (2 Prozent), bis die dünnen Stellen matt rosa sind, Nachfärben in Patentblaulösung. (Plasma blau, rote Blutkörperchen grünlich, Zellkerne violett, Bakterien dunkelrot). Mit dieser Untersuchung ist natürlich nicht der Beweis der Paratyphusinfektion erbracht, sondern nur deren Verdacht, da bei Kolibazillose das Bild genau das Gleiche ist (vorläufige Schnelldiagnose).

Die beschriebenen Metritiden paratyphöser Natur — das Gleiche gilt von den übrigen Infektionen — sind meistens durch drei bis vier Spülungen zu beseitigen. In vernachlässigten Fällen habe ich aber auch metastatische Prozesse (Sehnenscheidenentzündung, Geburts-Hufrehe, Abszedierungen) und sogar Todesfälle beobachtet. Eine Stute, die nicht behandelt wurde, starb z. B. 3 Wochen nach dem Aborte. Bei der Zerlegung wurde festgestellt:

1. Parametritis, 2. Milztumor 70×40×6, 3. embolische Nephritis, 4. Cystitis vesicae urinariae. — Kulturell wurden aus allen Organen Paratyphusbazillen gezüchtet.

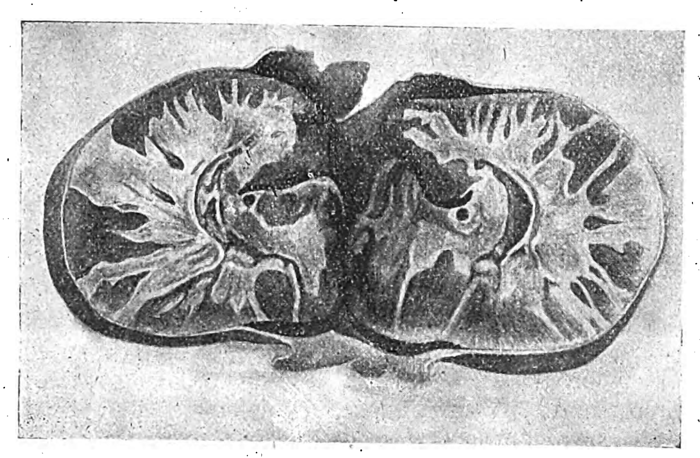


Abb. 1.
Niere einer Abortstute. Fall A. 378. Stute 3 Wochen nach dem Abort verendet. Metastatisch embolische Nephritis. Paratyphusbazillen in den Herden in Reinkultur.

C. Pathologische Anatomie und Verbreitung des Erregers.

Der pathologisch-anatomische Befund berechtigt nur zum Verdacht einer Infektion. Die Veränderungen an Eihäuten und Fetus fehlen oft gänzlich und sind nicht spezifischer Natur, da sie sowohl bei Koli- und Streptokokken Abort, als auch bei Überanstrengungsabort (Kohlensäurevergiftung) ganz gleichartig sein können.

Bei allen genannten Formen können subchoriales Ödem und Zottenmazeration bestehen. Die Gefäßhaut ist mit einem trüben graugelben Mazerationsprodukte bedeckt, das Chorion ist schmutzig graurot bis dunkelrot gefärbt, die Zottenzeichnung ist verwischt. Stellenweise liegen Blutungen und diphtheroide Substanzdefekte vor. In anderen Fällen machen sich Wucherungsprozesse oder blumenkohlartige gelbgraue, diphtheroide Auflagerungen bemerkbar. Eine absolute Konstanz und Spezifität besteht also nicht. Am Fetus werden bei allen Formen des bakteriellen Abortus z. T. Veränderungen gänzlich vermißt oder es bestehen die Erscheinungen der allgemeinen Septikämie: Blutungen an den serösen Häuten, an dem Epikard, Milztumor, flächenhafte Blutungen in der Darmschleimhaut (keine Entzündung!). Die Muskulatur ist gewöhnlich gelblich verfärbt, da der Fetus meist schon einige Zeit vor dem Abort abgestorben ist. Genau dieselben Erscheinungen haben wir aber auch bei Überanstrengungsaborten. Hier liegt eine Kohlensäureintoxikation beim Fetus vor infolge mangelhafter Sauerstoffabgabe des Muttertieres. Dementsprechend Intoxikationserscheinungen! Da der Fetus erst dann abortiert wird, wenn die Eihäute sich durch Mazeration gelockert haben (etwa 14 Tage), so besteht auch eine Verfärbung der Muskulatur. Die Stauung des Blutes in der Plazenta bedingt gleichfalls Ödem. Die Zottenmazeration ergibt dasselbe Bild wie beim bakteriellen Abortus. Im Gegensatze hierzu erfolgt der reflektorische Kälteabort kurze Zeit nach der Aufnahme des ursächlichen Agens, die Eihäute sind dünn, durchscheinend, die fötale Muskulatur ist frisch und fleischfarben. Aus dem Angeführten ergibt sich die Notwendigkeit der bakteriologischen Untersuchung in jedem Falle von Abort mit Ausnahme von Zwillingsaborten, bei denen die Ursache ohne weiteres klar ist.

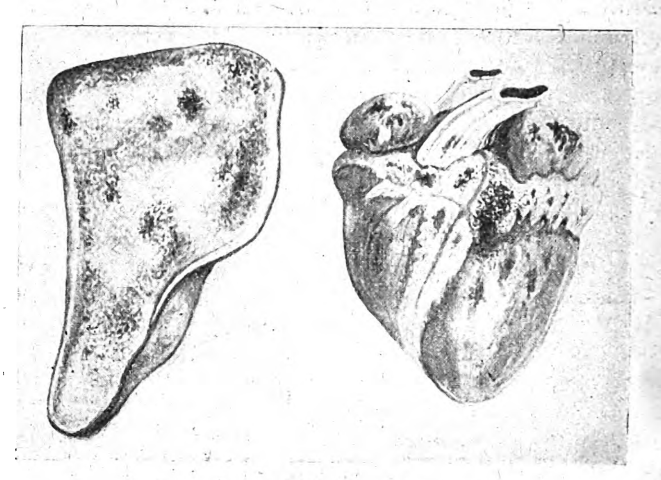


Abb. 2.
Herz und Milz eines Fohlens bei bakteriellem Abort. Fall A. 665 Kolibazillose. Milztumor, Petechien am Herzen und der Milz.

In der Mehrzahl der Fälle sind die jeweiligen Erreger in allen Organen in septikämischer Verbreitung zu finden, nicht aber in allen Fällen. Bei Paratyphus und Koliaborten analog den Bang'schen Abortusinfektionen beim Rinde habe ich mehrfach den Erreger nicht in den Organen, sondern nur im Mageninhalte, d. h. im Fruchtwasser ermittelt, hier aber dann in gewaltigen Mengen. Die Annahme lag daher nicht fern, daß auch Fälle vorkommen könnten, in denen die Erreger nicht über das Chorion hinaus vorgedrungen sind, und der Abort infolge Loslösung der Eihaut einsetzte, ehe das Fohlen infiziert wurde. Negative Bakterienbefunde bei einigen Fohlen in Paratyphusbeständen bestärkten diese Annahme. Systematische, aus diesem Grunde vorgenommene Lochialsekretuntersuchungen bei allen Abortstuten bestätigten meine Annahme. In 2 Fällen von Paratyphusabort und in 4 Fällen von Koliabort gelang der Nachweis der Infektion nur aus den Lochien. Die Dichte und der einheitliche Charakter der Bakterienhäufungen ließ jede sekundäre Einwanderung ausschließen, zumal da Paratyphusbazillen niemals zur Scheidenflora gehören, Kolibazillen nur selten und vereinzelt in den Geschlechtswegen angetroffen werden.

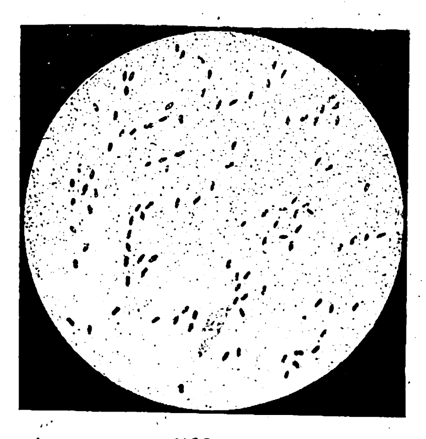


Abb. 3.
Magenausstrich von einem abortierten Fohlen. Paratyphusabort. Fall A. 611. Zeiß Okular 1, Objektiv $1/_{12}$ a. Ölimmersion.



Zur Untersuchung werden demnach zum mindesten der abgebundene Magen und eine Lochialsekretprobe (Spülung oder Löffelentnahme) benötigt. Vorteilhaft wird das Herz, die Milz, eine Niere, ein Leberstück und ein Röhrenknochen beigefügt. Bei Paratyphus und Koliabort wird man im allgemeinen mit dem Magen und der Schleimprobe auskommen, ebenso bei der Mehrzahl der Streptokokkeninfektionen, doch ist die gleichzeitige Einsendung sonstiger Organe zweckmäßig, um alle Arten von Infektionen, z. B. in der ikterischen Leber Staphylokokken oder Streptokokken, zu erfassen. Die Untersuchung der Lochialsekretproben hat auch, wie aus der Zusammenstellung ersichtlich ist, bei Erkrankungen von Fohlen direkt nach der Geburt praktische Ergebnisse gezeitigt und kann leicht vorgenommen werden. Voraussetzung ist natürlich: 1. sauberes Arbeiten (vorherige Reinigung der Scham und der Scheide). 2. Für den Untersucher unbedingte Forderung, daß der beschuldigte Erreger bereits mikroskopisch in dichter Reinkultur oder wenigstens in erdrückendem Übergewichte vorgefunden wird.

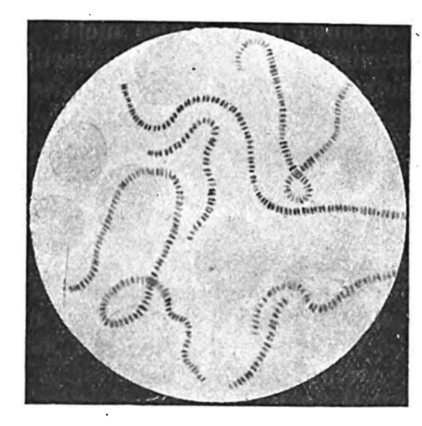


Abb. 4.
Streptococcus longus. Ausstrich aus dem Gebärmuttersekret der Mutterstute eines krank geborenen Lähmefohlens am Tage der Geburt entnommen. Fall A. 553. Stute litt an Metritis und Geburtsrehe. Fohlen starb 14 Tage unter den Erscheinungen typischer Lähme. Ursache der gleiche Streptokokkus. Zeiß Okular 1, Objektiv $^1/_{12}$ a. Ölimmersion.

D. Blutuntersuchung.

Die Komplementbindungsmethode ist als unbrauchbar für alle Arten Abortus (außer dem infektiösen Abort der Rinder, bei dem sie von überragender Bedeutung ist) aufgegeben. Von allen anderen Methoden gleicher Art, ebenso der Ausflockungsmethode, ist nichts zu erwarten. Ich beschränke mich auf die Vornahme der Agglutinationsmethode. Aber auch diese Methode hat große Schattenseiten.

Sowohl die Paratyphusbazillen, als auch namentlich die Kolibazillen zeigen serologisch eine derartige Stammesverschiedenheit, daß bei der einseitigen Anwendung von Testflüssigkeiten einer Art vielfach keine Reaktion über die Grenze der Normalagglutinine hinaus zu erzielen ist. Ich verwende daher Mischtestflüssigkeiten aus verschiedenen besonders gut agglutinablen und serologisch elektiven Stämmen. Ich verkenne aber nicht, daß hierdurch die Deutlichkeit der Reaktion (feinschollige Ausflockung) herabgemindert wird. Sofern ein Orts- oder Gegenstamm vorhanden ist, wird dieser verwendet. Bei Koliinfektionen ist eine derartige Auswahl natürlich nicht möglich. Ich verwende daher nur bestimmte, vielseitig geartete Stämme. Hinzu kommt, daß bei Koliinfektionen ein großer Teil der Stutensera trotz des Bakteriennachweises noch nicht einmal den eigenen Stamm beeinflußt. Andere Sera zeigen Titerwerte von 1 : 2000 bis 1 : 4000. Der Normalagglutiningehalt des Stutenserums gegenüber Paratyphusbazillen liegt in der Verdünnungshöhe von 1 : 50 bis 1 : 300, gegenüber Kolibazillen und Bangschen-Abortusbazillen meist unter 1 : 50. Daß eine gegenseitige Konagglutination genannter 3 Bakterienarten vorliegen kann, bei hohen spezifischen Werten einer Art, hatte ich erwähnt. Aus diesem Grunde setze ich stets alle drei Testflüssigkeiten nebeneinander an, um auf dem Vergleichungswege Trugschlüsse zu vermeiden. Für Paratyphusinfektionen hat ein Wert von 1 : 400—800 als verdächtig, von 1 : 800 an als positiv zu gelten, für Koliinfektionen nehme ich schon Werte von 1 : 100 als positiv an und zwar aufgrund fortgesetzter serologischer Beobachtungen. Der eigene Stamm der Infektion wird gewöhnlich am höchsten beeinflußt, doch habe ich auch umgekehrte Feststellungen machen können. Manche Stuten bilden bei Paratyphusinfektionen keine Antikörper, ebenso werden Stämme beobachtet, bei denen mehrere Stuten des gleichen Stalles nach dem Abort nicht reagieren, d. h. also Stämme von therapeutischer Ungeeignetheit, die im übrigen trotzdem serologisch beeinflußbar sind. Ein reziprokes Verhältnis besteht also durchaus nicht. Für die Praxis ist die Feststellung von Bedeutung, daß ein serologisches Ergebnis nicht beweiskräftig ist, und daß nur positiven Daten eine Bedeutung beigemessen werden darf. Nach dem Abort güste Stuten reagieren nur selten. Meine Auffassung hierüber habe ich schon dargelegt.

Außerdem ist bei allen positiven serologischen Befunden immer einschränkend zu bemerken, daß nicht damit der absolute Beweis der fetalen Infektion erbracht ist. Endzündliche Darmerkrankungen spezifischer Natur z. B. können positive Blutwerte zeitigen.

E. Behandlung.

Die Beobachtungen über Metritiden mit tödlichem Ausgange haben mich in therapeutischer Hinsicht zu einer Abänderung der bisher gebräuchlichen Impfverfahren veranlaßt. Neben der stets unerläßlichen lokalen Gebärmutterbehandlung lasse ich sofort nach der Feststellung (Mageninhalt) eine Impfung mit hochwertigem Paratyphusantiserum vornehmen, um bereits vor Eintritt der aktiven Antikörperbildung, die bei Bakterienpräparaten erst zirka am 5. Tage beginnt, einen vorläufigen Schutz zu geben. Hierauf erfolgt die Injektion von Bakterienpräparaten, die 3mal wiederholt wird. Die prophylaktische Impfung geschieht analog, kann aber nur dann noch Erfolg bringen, wenn noch keine Infektion des Fohlens oder des Uterus vorliegt. Gleichzeitig wird die enterale Desinfektion mit mehrfachen Kalomelgaben und Jodkalium vorgenommen mit Rücksicht auf den vorwiegend alimentären Infektionsweg. Die übrigen notwendigen Maßnahmen, wie Isolierung tragender Stuten, fortgesetzte Temperaturmessungen und klinische Beobachtung, Stalldesinfektion usw. bedürfen hier keiner besonderen Erwähnung. Bezüglich des Bakterienpräparates lege ich in jedem Falle Wert darauf, daß der Stallstamm mit zur Verwendung kommt und zwar mit Rücksicht auf die äußerst große serologische Ungleichheit der einzelnen Stämme. Ich verfahre so, daß bei der ersten Impfung einem polyvalenten Bakterienextrakt, der vorrätig gehalten wird, eine Emulsion des abgetöteten Stallstammes zugefügt wird und daß bei der zweiten und dritten Impfung inzwischen hergestellte Ektotoxine und Extrakte des Stallstammes gleichzeitig mit vorsichtig abgetöteten Erregern gemischt werden. Bei diesem Verfahren kommen demnach abgetötete Bakterien, Bakterienextrakte und aus Bouillonkulturen gewonnene Ektotoxine zur Anwendung. Auf die näheren Verhältnisse soll hier nicht eingegangen werden. Beiläufig sei erwähnt, daß ein weiterer Ausbau der Immunisierung auf anderem Wege versucht werden wird.

Entsprechend meinen Ausführungen über die meist fehlenden bakteriologischen Zusammenhänge zwischen Abort und Sterilität ist nur die Impfung positiv reagierender güster Stuten angebracht. Die willkürliche Impfung güster Stuten und von Abortstuten ohne Feststellung, wie sie stellenweise durchgeführt wird, ist ganz zwecklos. Eine solche Impfung bringt vorübergehenden Gewinn, miskreditiert aber jede weitere Impfung. Nach meiner Ansicht handelt es sich um histogenetische Störungen. Dementsprechend habe ich bei einem großen Prozentsatze derartiger nach dem Aborte güster Stuten chronische, aseptische Metritiden z. T. kombiniert mit Eierstockserkrankungen durch klinische Untersuchung oder auch durch Autopie festgestellt. Die angeblichen Impferfolge sind wohl auf eine natürliche Regeneration zurückzführen. Man beobachtet ja oft, daß solche unbehandelte Stuten, nachdem sie ein Jahr güst waren, später wieder tragend werden.

Noch einige Worte zur Frage der angeblichen Infektion mit dem Bang'schen Abortusbazillus. Vor Bekanntwerden des Paratyphus-abortus wurde aus sachlicher Unkenntnis die Impfung mit Abortin bei Stuten, d. h. mit Präparaten aus dem Bang'schen Bakterium des Rinderabortus hergestellt, propagiert, und man sprach sogar von Erfolg. (Dieses Beispiel zeigt, wie vorsichtig man im Urteile sein muß.) Bang ist es wohl gelungen, tragende Stuten zum Abort zu bringen durch intravenöse Injektion seines Erregers, jedoch darf dieses Ergebnis nicht ohne weiteres auf die natürlichen Verhältnisse übertragen werden. In Nordhannover ist der Rinderabort sehr verbreitet. Tausende von abortuskranken Kühen laufen den ganzen Sommer auf der Weide mit tragenden Stuten zusammen. Ich habe hierdurch noch niemals Verwerfen von Stuten beobachtet, obwohl ich das Eindringen des Bang'schen Bazillus in den Körper von 3 Stuten, die auf einer Weide mit einer abortuskranken Kuh zusammen waren, feststellen konnte. Die Stuten haben ausgetragen und lebensfähige Fohlen gebracht.

Seit 1914, nachdem ich im Hygienischen Institut in Hannover durch die damalige Bearbeitung des Stutenabortus in meiner Assistentenzeit dazu angeregt war, habe ich bis heute ständig die Fragen der Infektion mit Bang'schen Bazillen verfolgt. Ich bin im Kriege während meiner mehrjährigen Tätigkeit an Blutuntersuchungsstellen auf dem Wege der Komplementbindungs- und Agglutinationsmethode diesen Verhältnisen serologisch nachgegangen. Ein Teil der Beobachtungen ist gemeinsam mit Fontaine in der Arbeit „Fontaine und Lütje: Zur Frage der Spezifität der Rotzantikörper", Zeitschr. f. Vet.-Kunde 1919, niedergelegt worden. Dieses ist aber nur ein Bruchteil des Gesamtmateriales. An tausenden von Pferdeblutproben ist festgestellt worden, daß dem Bang'schen Bazillus inbezug auf den Abort der Stuten keine praktische Bedeutung zukommen kann. Nur bei einer geringen Zahl lokaler Eiterungsprozesse, bei denen anscheinend der Abortusbazillus beteiligt war, wurde eine positive Sero-Reaktion ermittelt, die in allen Zeitphasen den spezifischen Charakter zeigte. In geschlechtlicher Hinsicht ist der Nachweis nicht gelungen. Bei der Untersuchung der abortierten Feten (251) verfolgte ich natürlich diese Frage mit ganz besonderer Sorgfalt, jedoch ohne Feststellungen genannter Art machen zu können. Nur bei zwei güsten Stuten konnte ich vorübergehend niedrige Werte (1 : 100) mit Bang-Bazillen serologisch feststellen. Beide Stuten waren im starken Grade mit Fluor albus behaftet (conform mit den erwähnten Eiterungsprozessen). Kulturell gelang es mir nicht, aus dem Gebärmuttersekrete den Erreger zu züchten. Auch kann dieses serologische Ergebnis entsprechend dem beschriebenen Beispiele durch Vermittelung kranker Rinder zustande gekommen sein. ohne daß eine spezifische Erkrankung vorlag. Die Beobachtungen anderer Institute im negativen Sinne decken sich mit meinen Feststellungen. Ich halte mich deswegen zu der Auffassung berechtigt, den Bang'schen-Abortus-Bazillus für Aborte bei Einhufern ursächlich solange in Abrede zu stellen, bis der positive Bazillenbeweis erbracht wird. Serologischen Feststellungen glaube ich nach meinen bisherigen Unterlagen keine Bedeutung beimessen zu dürfen. Sollten aber Erkrankungen dieser Art vorkommen, so können sie nur in äußerst beschränkter Anzahl und vor allen Dingen nicht seuchenartig auftreten. Zur Zeit beschäftigen sich so viele Stellen mit dieser Frage, daß irgendwelche Ermittelungen von Abortus-Baum-Bang-Infektionen schon erfolgt sein müßten, zumal da nach der neuzeitlichen Symbiose-Methode die sonst diffizile Züchtung des Abortusbazillus unschwer gelingt.

F. Morphologie. Kultur. Biologisches Verhalten.

Über das morphologisch-kulturelle Verhalten der einzelnen Aborterreger der Stuten will ich hier noch einige Notizen bringen:

1. Paratyphusinfektionen. Morphologisch handelt es sich stets um koliforme Typen, die im Tierkörper häufig bipolare Formen zeitigen. Kulturell wiegt der Smith-Kilbornsche Typ über, d. h. primäre Kolonien, tautropfenähnlich mit buckelartiger zentraler Erhöhung und scharfem Rande. Darauf periphere Randwallbildung, ältere Kolonien scheibenförmig. flach mit konzentrischer Ringzeichnung. Allmählich zunehmendes subtilisartiges, trockenes, glanzloses Wachstum, wodurch gerunzelte und häutige Rasen entstehen. Auf dem Kondenswasser und in flüssigen Medien Kamhautbildung. Von den geprüften 72 eigenen Paratyphusstämmen wuchs nur ein Stamm (Nr. 54) ausgesprochen feuchtschleimig wie gewöhnliche Para-B-Bazillen. 4 Stämme waren nicht ausgesprochen trocken. Von den zum Vergleiche gezogenen zahlreichen fremden Stämme zeigten nur die Stämme Landsberg 64, 112 und 114 kein typisches Wachstum. Demnach decken sich die meisten Kulturen im Aussehen mit dem Utrechter Typus, den ich 1914 im Hygienischen Institute zu Hannover zu prüfen Gelegenheit hatte. Durchweg gleichen alle sonstigen biologisch-chemischen Verhältnisse dem Paratyphus-B-Bazillus. Bei der Prüfung der Zuckerarten und der hochwertigen Alkohole zeigten lediglich einzelne Stämme (420, 418, 396, 377, 457, 453) eine verlangsamte, andere (388, 300, 446) nur eine geringe und erst nach mehreren Tagen einsetzende Vergärung von Dulcit. Ein nennenswerter Unterschied besteht also nicht. Trotz des kulturell und biochemisch größtenteils gleichartigen Verhaltens zeigten die einzelnen Stämme serologisch große Abweichungen. Gemeinschaftlich war fast allen Stämmen die starke Beeinflußbarkeit durch Mäusetyphusserum, mit Ausnahme des hiesigen Stammes 54 und des Landsberger Stammes 112. Es deckt sich diese Feststellung mit den Angaben ausländischen Autoren und mit den Beobachtungen, die ich schon 1914 mit dem von Herrn Professor Mießner zu Vergleichszwecken bezogenen Utrechter Stamm machte. Auch die Veröffentlichung von Stickdorn und Zeh läßt zum Teil ähnliche Verhältnisse erkennen. Ebenso war bei den meisten Stämmen eine starke Beeinflussung durch Para-B-Serum eigentümlich, doch verhielten sich die in großer Zahl verwendeten verschiedenen Para-B-Sera nicht gleichartig und es war auch durchaus kein System in den Ausfall der Reaktion zu bringen entsprechend der Titerhöhe der Sera. Vier hiesige Stämme wurden gleichzeitig von Para-A-Seris, drei Stämme von den verschiedenen verwendeten Gärtnerseris hoch beeinflußt. Während ein polivalentes Stutenabortserum fast alle Stämme gleichartig beeinflußte, ergaben univalente Sera große Schwankungen in der Agglutination der einzelnen Stämme. Die Prüfung der Kulturen mit positiven Stutenseris ergab wie schon erwähnt mit dem eigenen Stamme vorwiegend höhere Werte, fremde Stämme wurden bisweilen nicht über Titerhöhe beeinflußt. Aus allem geht die serologische Ungleicheit der Stutenabortsera und der Stämme hervor. Doch wäre es m. E. verfehlt, nunmehr von Para-B, Gärtner-, Mäusetyphus oder gar von Para-A-Stämmen zu sprechen. Die Paratyphus-A-Stämme unterscheiden sich bereits biochemisch, (Lakmusmolke, Milch, Nitritbildung usw.) was bei den durch Para-A-Serum besonders hoch beeinflußten Stämmen nicht der Fall ist. Verfolgt man die Literatur, so wird man zu der Erkenntnis kommen, daß die Bezeichnung Para-B-Schottmüller, -Gärtner-Bazillus und Mäusetyphus-Bazillus nur geschichtliche Terminanten sind für Bakterien der Para-B-Gruppe, sebst wenn man die Gärtnergruppe mit ihren vielen Varianten als solche anerkennt. Je mehr man sich mit der serologischen Seite beschäftigt, um so mehr Spielarten wird man kennen lernen. Ich persönlich hatte z. B. eine Sammlung von 111 verschiedenen Para-B-Stämmen, z. T. aus menschlichen Para-B-Epidemien zusammengetragen und mit verschiedenen Serien von Para-B, Gärtner usw. Seris geprüft. Fast jeder Stamm zeigte seine serologisch Eigentümlichkeiten. M. E. ist man deswegen nur berechtigt, von einer serologischen Vielartigkeit der Stutenabortstämme zu sprechen, nicht aber solange kulturelle distinkte Eigenschaften bestehen von einer Infektion mit beliebigen Para-B-Bazillen oder womöglich von Gärtner- und Paratyphus-A-Bazillen. Letzteres kommt vor, ist aber nicht Regel. Überwiegend als Abortusursache bleibt der Smith-Kilbornsche Typus. Damit in Einklang stehen die zahlreichen ausländischen Veröffentlichungen. Interes-

sant war mir gelegentlich eines Besuches des Kollegen Stadler aus Schweden zu erfahren, daß dort der Paratyphusabort so stark und bösartig auftritt, daß staatlicherseits stellenweise Untersuchungszwang für jedes verworfene Fohlen eingeführt ist. Alle dort gezüchteten Stämme sollen ausnahmslos dem Smith-Kilborn'schen Typ entsprechen und den hier gezeigten Formen gleichen. Das Auftreten gewöhnlicher Para-B-Typen ist daher nur als gelegentliches Vorkommen zu betrachten. Die Frage der serologischen Vielartigkeit muß, wie schon beschrieben, allen therapeutischen Impfmaßnahmen zu Grunde gelegt werden.

Sonstiges Vorkommen.

Stickdorn hat das Vorkommen des Paratyphusabortus bei Rindern feststellen können. Ich war hierzu noch nicht in der Lage, sondern habe lediglich gelegentliche fetale Koliinfektionen bei Rindern ermittelt. Aus Vergleichsgründen vorgenommene Untersuchungen von Ruhrkälbern in Paratyphusabortbezirken haben auch bisher noch nicht zum Nachweise Smith-Kilborn'scher Typen geführt. Ferner hat das Medizinaluntersuchungsamt in Stade, das sich auf meine Veranlassung mit dieser Frage befaßt hat, trotz des stellenweise gehäuft vorkommenden Paratyphusabortus, noch keine spezifischen Typen aus Krankenstuhl und Blut isolieren können. Ebensowenig habe ich bis jetzt in Seuchengehöften irgend welche Erkrankungen bei Menschen an Paratyphus ermittelt. Die Pathogenität dieser Stämme scheint für den Menschen demnach nur gering zu sein oder ganz zu fehlen. Über Erkrankungen sonstiger Pferde mit Fieber und Durchfall sowie nachfolgender positiver Blutreaktion in verseuchten Gehöften habe ich berichtet. Interessant ist eine Hühnerseuche auf einem Hofe, die von einem Erreger des Smith-Kilborn'schen Typs verursacht war. Der Stamm wurde nur von positivem Stutenserum stark beeinflußt, von Para-B-Stamm nicht nennenswert. Bei den Hühnern lag blutiger Darmkatarrh vor, regelmäßig starke Hyperplasie der Darmlymphknoten, sowie analog den Paratyphuserkrankungen bei Kanarienvögeln, Papageien, Meerschweinchen und Kalb embolische, nekrotische Herde in der Leber, namentlich in der Nähe der Gallenblase. Die Impfung mit Präparaten aus dem Stallstamme verhinderte das Weiterumsichgreifen der Erkrankung im Bestand. Ein bereits längere Zeit krankes, abgemagertes Huhn wurde probeweise nach Abschluß der Immunisierung getötet. Weder in den Organen noch in den alten Leberherden konnten lebende Paratyphus-Bazillen nachgewiesen werden.

Pathogenität.

Für kleine Versuchstiere — weiße Mäuse und wilde Ratten — war die Pathogenität der hiesigen Stämme sehr variabel, doch erkrankten alle Tiere. Bei zufällig infizierten tragenden Tieren war ausgesprochene Affinität zu den Geburtswegen und den Feten festzustellen, alimentäre Infektion gelang. Auffallend war, daß regelmäßig bei schnell eintretendem Tode des Impflings Kulturen nur aus der Milz, nicht aus dem Herzblute zu erhalten waren. Dieses spricht für eine lymphogene Infektion und würde auch den alimentären Ansteckungsweg erklären.

2. Koliinfektionen.

Bei 251 untersuchten abortierten Feten wurden 62mal (+ 10 Lochialsekretproben) Paratyphusabort, 24 Koliinfektionen (+ 5 Lochialsekretproben) festgestellt. D. i. also etwa ein Drittel Paratyphusinfektionen und über ein Zehntel Koliinfektionen. Kommt auch den Paratyphusinfektionen eine größere wirtschaftliche Bedeutung zu, da auf jedes hier angeführte Fohlen 2—8 weitere abortierte Fohlen (durchschnittlich 4) zu rechnen sind, während der Koliabort bis jetzt nur einzeln aber auch in allen Trächtigkeitszeiten auftrat, so entstehen aber auch hierdurch nennenswerte Verluste. Stickdorn bestätigt die Zahlenverhältnisse für seinen Bezirk nach brieflichen Mitteilungen. Kollege Stadler gibt an, daß neuerdings auch in Schweden gleiche Beobachtungen gemacht werden. Mit Zunahme des Untersuchungsmateriales nimmt auch die Zahl der Kolifunde zu. War nun schon für die Paratyphusinfektionen die Vielseitigkeit der Stämme festgestellt, so gilt dieses für die Kolistämme noch mehr. Die hier gewonnenen Stämme zeigen auch morphologisch bereits gewisse Unterschiede. Z. T. sind es vielfach Coli commune Typen, z. T. Aerogenes-Typen mit deutlicher Kapsel, z. T. nähern sie sich direkt dem Bakterium Friedländer in Bezug auf Schleimbildung. Biochemische Unterschiede sind nicht zu verzeichnen, dagegen zeigt ihr serologisches Verhalten die für die Gruppe charakteristischen starken Verschiedenheiten. Ein Stamm wird z. B. mit dem Serum der Stute mit dem Titer 1:4000 agglutiniert, ein anderer Abortstamm von diesem hochwertigen Serum nur mit dem Titer 1:50—100 oder gar nicht beeinflußt.

Die serologischen Schwierigkeiten in Richtung der Immunisierung treten hier noch stärker als beim Paratyphus hervor, auch was die Antikörperbildungsfähigkeit anbetrifft. Die Tierpathogenität ist gleichfalls sehr variabel. Als direkt apathogen für Mäuse ist aber kein Stamm zu bezeichnen. Auch die alimentäre Infektion gelingt. Heftige Vergiftungserscheinungen lassen sich meistens durch ältere Milchkulturen auslösen. Mäuse, die hiermit gefüttert waren, starben in 2—6 Stunden.

3. Streptokokkeninfektionen.

Streptokokkeninfektionen stehen an dritter Stelle mit 17 Fällen. Es wurden alle Typen beim Diplokokkus beginnend bis zum Streptococcus longus vom Drusetyp festgestellt. Kulturell war im allgemeinen die bekannte Wachstumsempfindlichkeit der Gruppe zu bemerken, das hämolytische Verhalten war schwankend. Eine fehlende Alkoholfestigkeit, wie sie Ostertag für seinen Diplo-Streptokokkus angibt, war nicht vorhanden, wohl aber waren einzelne Diplokokken etwas gram-labil. Im allgemeinen handelte es sich um Singuläraborte, nur in einem Fall abortierten 3 Stuten in einem Stall. Ursache war hier ein Erreger von der Art des Diplococcus lanceolatus Fränkel mit Kapsel.

4. Bei den beschriebenen fetalen Staphylokokkeninfektionen handelte es sich um den Staphylococcus aureus, der nur in den Leberherden, (ähnlich den bisweilen beobachteten Paratyphusherden) nachweisbar war. Die einmal beobachtete Infektion mit dem Bacterium viscosum equi findet später eine nähere Behandlung.

G. Aseptischer Abort.

An dieser Stelle sei es gestattet, auf die unter den aseptischen Aborten mitgeteilten 26 Fälle von Equisetumvergiftung einzugehen. Es ist im übrigen nicht ausgeschlossen, daß ein Teil der als Überanstrengungsaborte registrierten Fälle auch hierher gehörten. Auffällig war mir, daß etwa 1—1½ Monate nach der Aufstallung plötzlich in Marschbezirken im vorigen Winter fortgesetzt Fohlen abortiert wurden z. T. 2—4 Fohlen bei einem Besitzer, ohne daß am Fohlen auch nur die geringsten bakteriellen Ursachen festgestellt werden konnten und obwohl pathologisch-anatomisch Septikämieerscheinungen in Form von Blutungen am Herzen usw. vorlagen. Die lokale Untersuchung der Stuten ergab: Hochgradige Abmagerung, Schwäche z. T. Ödeme an den Gliedmaßen und der Brust, blasse Schleimhäute und Verringerung der Erythrozyten (statt 7—9 Mill. 5—6 Mill.) Temperatursteigerungen fehlten, Gebärmuttersekret keimfrei, serologische Blutuntersuchung nach jeder Richtung negativ. Man hätte vieleicht an ansteckende Blutarmut denken können, wenn nicht der ganze Bestand das gleiche Bild gezeigt hätte und Temperatursteigerungen gefehlt hätten.*) Ich

*) Ich habe mich persönlich im Felde an der Tierseuchenforschungsstelle West ein Jahr lang mit der ansteckenden Blutarmut beschäftigt.



nahm auf Grund des Befundes Unterernährung, verbunden mit erheblicher Überanstregung an, da die Haferernte sehr schlecht geraten war und die Pferde wegen der ungünstigen Witterung in 14 Tagen die ganze Bestellarbeit erledigen mußten, hierbei aber zuletzt den Dienst vor Schwäche versagt hatten. Nun wurde ich durch eine Beobachtung im Kreise H. auf die eigentliche Ursache gelenkt.

In einem Bestand, in dem die Pferde unter gleichen Erscheinungen litten, ging eine Stute ein. Die vom Kollegen S. ausgeführte Obduktion ergab „hydrämischer Zustand und etwas Milztumor", sonstige Veränderungen fehlten. Gleich im Anschlusse hieran erkrankten die übrigen Pferde im Bestand unter schwereren Erscheinungen. Starke Ödeme traten ein und nunmehr fiel bei sämtlichen 11 Tieren auch die gestörte Herztätigkeit auf. Nach wenigen Schritten wurde die Herztätigkeit tumultuarisch, der Herzstoß sichtbar, die Jugularis schwoll zu einem wurstförmigen Strang an und zeigte starken Venenpuls. Die Schleimhäute waren blaß weißlich. Das klinische Bild erinnerte im verstärkten Maße an ansteckende Blutarmut, aber es fehlte stets bei wochenlangen Messungen eine Temperatursteigerung, vielmehr war z. T. subnormale Temperatur zu verzeichnen. Ich konnte persönlich im vollen Umfange die Befunde bestätigen. Blutkörperchenzählungen ergaben bei den meisten Pferden eine Verringerung der Erythrozyten unter die Norm. Bei allen Tieren fiel mir die Schreckhaftigkeit auf, bei einzelnen Pferden bestand leichtes Muskelzittern, ferner war bei jungen dreijährigen Stuten der Pupillarreflex etwas herabgesetzt und auch eine relative Unsicherheit im Gange zu verzeichnen. Überhaupt traten alle Erscheinungen bei den jüngsten Tieren am stärksten hervor. Es mußte eine Intoxikationskrankheit vorliegen. Auf Grund der örtlichen Lage und wegen der häufiger in dieser Gegend beobachteten akuten Equisetumvergiftungen vermutete ich chronische Form der Vergiftung. Die Futteruntersuchung bestätigt den Verdacht. Die Pferde hatten täglich ¼ ihrer Ration in Form geschnittener Pferdebohnen erhalten. Ein Viertel hiervon bestand aus Equisetum arvense. Pferde, die im trockenen Vorjahre von dem gleichen Stück Land auf dem in diesem Jahre die Bohnen gewachsen waren, Hafergarben erhalten hatten, zeigten damals motorische Störungen und sonstige akute Vergiftungserscheinungen. Die feuchte Witterung während der Ernte hatte in diesem Jahre die Giftwirkung durch Auslaugen herabgesetzt, daher die chronische Form. Futterwechsel brachte schnelle Besserung und damit den ursächlichen Zusammenhangsbeweis.

Erhebungen über die Fütterungsverhältnisse bei 26 Stuten, die abortiert hatten, in Einklang mit den klinischen Erscheinungen müssen als Abortursache chronische Equisetumvergiftung annehmen lassen. Die Feuchtigkeit des Jahres brachte zwar vermehrtes Wachstum des Schachtelhalmes daneben aber auch eine Art Entbitterung durch Auslaugen mit sich. Aus diesem Grunde auch das gehäufte Auftreten der aseptischen Aborte. Die ursächliche Scheidung, wie weit Anstrengung oder Fütterung oder beides zusammen heranzuziehen ist, läßt sich natürlich nicht durchführen. Jedenfalls steht fest, daß die Verfütterung des Schachtelhalmes in den Elb- und Ostemarschen zur Auslösung der gehäuften Fälle von Verwerfen mit beigetragen hat. Ich habe deswegen versuchsweise für stark mit Equisetum vermischte Futtermittel die Vornahme des Siloverfahrens und gleichzeitig eine erhöhte Schonung tragender Stuten bei der Arbeit empfohlen.

In der statistischen Wiedergabe sind 4 Fälle von Nabelschnurverdrehung als Abortusursache angeführt. Die Diagnose erfordert große Vorsicht. Sekundäre Aufdrehungen kommen sehr häufig vor. Hydropische Zustände am Fetus können den Irrtum vervollständigen. Bei wirklicher Torsion ist die Strangulationsmarke deutlich ausgeprägt, die Gefäße sind in Richtung auf den Fetus stark gespannt und ausgebuchtet. Blutextravasate haben zur Lockerung der Haut in der Umgebung des Nabels geführt. Die Bauchorgane, namentlich die Leber sind prall und blutgefüllt. Häufig tritt infolge von Leberruptur Blut in die Bauchhöhle. Im übrigen ist aber der Fetus frei von hydrämischen Zuständen. Da der Abort erst ein sekundäres Loslösen der Eihäute voraussetzt, sind bereits Mazerationserscheinungen an dem keimfreien Fetus zu verzeichnen. Eine bakteriologische Sicherung ist stets zu empfehlen.

H. Sterilität der Stuten.

Noch einiges zum Kapitel der Sterilität. Eine erschöpfende Abhandlung dieses vielseitigen Gebietes kann hier nicht erfolgen. Wie ich bereits erwähnte, konnten wir in tatsächlichen Fällen von Güstbleiben — unbemerkte Frühaborte sind dem nicht zuzurechnen — soweit eine bakteriologische Untersuchung erfolgte, keine spezifischen Keime nachweisen (97 Fälle). Nach sterilen Aborten wurden nur in den ersten 8 Tagen vereinzelte als Scheidenflora zu bezeichnende Keime gefunden. Nach dieser Zeit war, sofern keine Katarrhe bestanden, die Gebärmutter wieder keimfrei. Dementsprechend konnten auch nur bei einem Teile der güsten Stuten und zwar vorwiegend solchen, die Katarrhe aufwiesen, vereinzelte Bakterien, welche der Scheidenflora zuzurechnen sind, ermittelt werden. Paratyphusbazillen wurden nie festgestellt; Kolibazillen nur so vereinzelt und nur so selten, daß ihnen keine Bedeutung zukommt. Es wurden als eingewanderte Scheidenkeime in geringer Zahl bisher vorwiegend folgende Arten von Bakterien stets nur in geringen Mengen ermittelt:

1. Diplo-Streptokokken.
2. Sarzinen.
3. Staphylokokken.
4. Schlankes Scheidenstäbchen.
5. Eiförmiges Scheidenstäbchen.
6. Bac. subtilis.
7. Coli commune.
8. Ein dem Bact. viscosum equi ähnelnder aber nicht identischer Bazillus.

1—5 gehören der ständigen Scheidenflora an, 6—8 der Darmflora und können namentlich zurzeit des Grünfutters leicht in die Scheide einwandern. Die Anwesenheit dieser aszendierenden Flora ist meines Erachtens ein Zeichen dafür, daß der Gebärmuttermund häufig geöffnet ist und in der physiologischen Zusammensetzung des Gebärmuttersekretes Störungen bestehen, so daß eine chemotaktische Wirkung auf die Flora der Scheide ausgelöst wird. Fluor albus-Fälle waren im übrigen meistens keimfrei. Soweit überhaupt die Bakterien eine Rolle spielen, kann ich ihnen nur eine Erhöhung der Azidität (Streptokokken) zuschreiben. Nach den bisherigen noch nicht abgeschlossenen Beobachtungen ist die Sterilität der Stuten ein rein klinisches Gebiet, die Ursache histogenetischer Natur.

Die Art der Untersuchung güster Stuten gestaltet sich hier folgendermaßen. Nach Aufnahme des Vorberichtes erfolgt:

1. Eine mechanische Reinigung der Schamlippen und des Afters
2. Hierauf wird der Scheidenspanner eingeführt, Erkrankungen der Scheide (Bläschenausschlag z. B.) ermittelt und die Lage und Form des Gebärmuttermundes untersucht (seitliche Verlagerung, Senkung der Gebärmutter, Faltenverschluß).
3. Sodann erfolgt eine reinigende Scheidenspülung mit Chinosol, solange der Spanner noch liegt.

   Die gereinigte linke Hand wird eingeführt, der Spanner entfernt und manuell das zurückgebliebene Spülwasser herausgepreßt
4. Nunmehr wird mit dem Zeigefinger der Gebärmuttermund palpiert, bei optisch wahrgenommener Verlagerung die Richtigkeit gesichert, indem besonders etwaige vorgedrungene Darmabschnitte (Beckenflexur) zurückgeschoben werden und die Beweglichkeit der Zervix geprüft wird.



5. Daran anschließend wird die Wegsamkeit des Zervixkanales ermittelt, der Mund manuell erweitert und die unter der gespreizten Hand eingeführte Gummikanüle eines 2 Liter fassenden Glasirrigators eingeführt. Hierauf wird 1 Liter abgekochtes Wasser infundiert und in den Irrigator zurückgehebert. Fließt das Wasser klar zurück, so wird die gleiche Menge nochmals infundiert und in der Gebärmutter belassen.
6. Nunmehr wird der Mastdarm ausgeräumt, unter Massage der Uterus entleert und auf abermalige Sekretion geprüft. Daran anschließend erfolgt die Prüfung der Uteruswandstärke, Umfassen des Körpers, Abtasten der Hörner von der Bifurkationsstelle aus, Abtasten der Eileiter, Tuben und Ovarien. Die Ovarien erreicht man zur schnellen vorläufigen Orientierung auch dadurch, daß der Arm senkrecht bis über den Ellbogen eingeführt, dann der hintere Rand der linken Niere aufgesucht wird. Die Ovarien befinden sich nunmehr hinter und seitlich der Hand. Sie sind durch Ausführung eines kleinen Bogens nach beiden Seiten (ich wechsele die Arme) leicht zu finden. Bei einiger Übung findet man die Eierstöcke ohne Vororientierung auf den ersten Griff hin. Erschwerend wirken bei der Stute namentlich für den Anfänger einzelliegende feste Kotballen, die etwa die Größe des Ovariums und auch der Form nach entsprechen (Nierenförmig). Die Palpation ergibt den Irrtum. Ich ziehe den mit den Fingerspitzen in die Handfläche geschobenen Eierstock in das Becken, indem ich nach der Mitte zu einen kleinen Bogen schlage und fixiere ihn mit Hilfe der Darmbeinknochen durch Andrücken.

Ich vermeide zunächst starken Druck weil einzelne Stuten sehr empfindlich dagegen sind, um bei vorliegenden Zysten die Stute nicht schon vor dem therapeutischen Eingriff unruhig gemacht zu haben. Die Größe des Eierstockes beträgt etwa 7×4×2 cm im Mittel, doch kommen ganz bedeutende, auch zeitliche Schwankungen vor.

Bei jungfräulichen Tieren sind die Ovarien kleiner, zur Brunstzeit im allgemeinen vergrößert. Ihre Konsistenz ist nierenartig fest, die Oberfläche auch normal leicht höckerig. Veränderungen der Gebärmutter gehen meistens mit Ovarialveränderungen Hand in Hand. Auffällig häufig sind bei der Stute Eierstockhyperplasie oder Zysten zu ermitteln. Die Feststellung des Corpus luteum persistens ist wegen seiner Lage bei der Stute unmöglich und daher nur zu mutmaßen.*) Häufiger liegen auch zystöse, hydropische Vorgänge an der Gebärmutterschleimhaut vor. Wenn die Zervix gut passierbar ist, versäume man nicht, den Anfangsteil der Gebärmutterschleimhaut in diesem Sinne zu untersuchen. Ich habe dort Zysten bis zu Gänseeigröße gefunden und diese mit der Hohlnadel entleert. Die Entleerung der Eierstockzysten gelingt nur selten durch Zerdrücken (4—5 Prozent), auch bei sogenannten weichen Zysten, weil die Wand im allgemeinen mehrere Millimeter dick und fibrös oder von zähgallertartiger Beschaffenheit ist. Selbst an Eierstöcken, welche bei der Obduktion gewonnen waren, gelang ein Zerdrücken der Zysten meistens nicht. Außerdem befinden sich in der Nähe der oft taubeneigroßen Zysten kleinere in der Tiefe des Gewebes. In serienweise untersuchten Eierstöcken, die ich mir von den Abdeckereien und aus Notschlachtungen beschaffte, fand ich regelmäßig neben äußeren Zysten mehrere tiefliegende Zysten vor, die in der Tiefe der Eierstöcke durch abweichende Konsistenz bei einiger Größe mit der nötigen Übung wahrnehmbar sind. Ich empfehle an exentrierten Ovarien sich das „feinere Gefühl" zu erwerben. Therapeutisch ist eine kombinierte Uterusspülung mit Druckmasage der Eierstöcke am Platz. Einstweilen gebe ich bei Hyperplasie und Zystenbildung in den Eierstöcken Oleum therebinthinae (100 g auf 10 Mal) mit Fructus Juniperi zusammen und außerdem Yohimbin zwecks Hyperämisierung. Es gilt zu prüfen, ob es nicht gelingt, mit Präparaten im Sinne des Thyreoidin, Adrenalin usw. wie Hypophysenextrakt, Ovarial-Corpus luteum-Präparaten usw. irgend wie Rückbildungen auf parenteralem Wege zu erzeugen. Zu den Spülungen verwende ich im Falle von Fluor albus und Katarrhen zur Vorspülung ½prozent. Sodalösung (1 Liter), die mehrfach hin- und zurückgehebert wird. Zur Nachspülung wird abwechselnd gebraucht 1. matt gelbe verdünnte Lugolsche Lösung, 2, 1prozent. Chinosollösung, 3. 1—2prozent. Pyoktaninlösung (Fluor albus), 4. 2prozent. Alaunlösung, 5. 3prozentige Wasserstoffsuperoxydlösung. Nach mehrmaligen Spülungen verschwinden die Katarrhe sehr bald. Zur Nachbehandlung oder auch zur einfachen therapeutischen, geschlechtlich anregenden Spülung benutze ich 0,8prozentige Kochsalzlösung unter Zusatz von 0,1 Prozent Natr. bicarbonicum. Zu den ersten Spülungen werden 2 Liter Flüssigkeit benutzt, die zurückgehebert werden, späterhin zur Vermeidung von Überdehnungen nur ein Liter. Die Spülungen haben möglichst häufig zu erfolgen 1—2 Stunden vor dem Decken wird eine Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung zusammen mit 0,3prozent. Natr. bicarbonicum vorgenommen. Eine vorhergehende Reinigung des Wurfes ist selbstverständlich. Bei Tieren mit Gebärmutterverlagerungen erfolgt künstliche Befruchtung auf der Höhe der Brunstzeit. Die Samenpresse ist überflüssig. Mit gut gereinigter Hand läßt sich der Spermaschwamm unter Zuhilfenahme eines Trichtes gut auspressen. Der Same bleibt hierbei zähschleimiger als unter Benutzung der umständlichen Presse. Auch hält es sehr auf, bis die ausgekochte Presse abkühlt, was während der Hauptdecksaison sehr stört. Der Weichgummischlauch mit enger Bohrung, dem die Lühr'sche Spritze aufgesetzt wird, muß bei der Befruchtung möglichst weit eingeführt werden. Der Mund wird mit der Hand dem Schlauche fest geschlossen angepreßt. Der Same 1—2 Spritzen (20—40 g) wird unter starkem Druck injiziert. Nach Herausziehen des Schlauches wird der Mund kurz komprimiert und die Stute sofort bewegt. Voraussetzung ist bei allen Formen des Deckens, daß keine Spülflüssigkeit zurückbleibt. Die verschiedenartigen Methoden der Sterilitätsbehandlung werden zurzeit noch geprüft und erweitert. Zu diesem Zwecke dienen zwei eingerichtete Untersuchungsstationen, um möglichst viel Material heranzuziehen. Daneben wird die Trächtigkeitsdiagnose eingehend bearbeitet. Die Arbeiten sind noch zu sehr im Flusse, um eingehend darüber berichten zu können. Ich begnüge mich daher mit dem Mitgeteilten.

*) Ovulationsgrube.

Anatomie und Physiologie.

(Aus d. Lab. f. med. Chemie d. Tierärztl. Hochschule in Wien.)

Über die fettähnlichen Substanzen im Glaskörper des Auges.

Von Dr. Fr. Valentin.

Aus den Untersuchungen ergibt sich die interessante Tatsache, daß in der Glaskörperflüssigkeit normal Seifen enthalten sind, die verschiedene Lipoide, wie Glyzerinester (Neutralfett), Cholesterinester, freies Cholesterin und cholinenthaltendes Phosphatid in Lösung halten. Unter abnormen Verhältnissen kommen diese Substanzen in Form von Tropfen und krystalloiden Gebilden als Niederschläge zur Ausscheidung. Außerdem kommen auch Ausscheidungen von Seifen als trübende Substanzen vor. Meist handelt es sich bei den vorkommenden Trübungen um ein Gemenge dieser genannten Stoffe, daneben finden sich dann Exsudatrückstände in Form von Flocken. Niemals aber wurden andere Substanzen insbesondere auch kein Tyrosin gefunden. Die Trübungen im Glaskörper scheinen demnach auf einer analogen Grundlage zu beruhen, wie die Ausscheidung der Gallensteine in der Galle. Rosenbruch.

(Aus dem vet.-path. Instit. d. Universität Zürich. Prof. Dr. Frei.)

Über die Bewegung der Spermatozoen der Haustiere.

Von W. Dätwyler.

(Inaug.-Diss. Zürich 1918.)

Zunächst wurde versucht über den Mechanismus der Bewegung der Samenzelle eine Vorstellung zu gewinnen. Die Vorwärtsbewegung kommt zustande durch intermittierende Formveränderungen des Schwanzes. Diese beruhen entweder auf Änderung des Quellungszustandes oder Änderung der Oberflächenspannung, die wieder ihre Ursache in Stoffwechselvorgängen oder in Einflüssen des umgebenden Mediums haben. Zum Zustandekommen der endlichen Vereinigung von Ei und Samenzelle ist die Annahme der Chemotaxis unerläßlich. Die Temperatur begünstigt bis 57° die Intensität der Bewegungen. Über diese Temperatur hinaus wird sie dagegen beeinträchtigt. Von großem Einfluß ist die Viskosität des Mediums, so zwar, daß mit zunehmender Reibung die Weglänge abnimmt, jedoch scheint gleichzeitig die Beweglichkeit um so länger erhalten zu bleiben, je größer die Viskosität ist. Von einem besonderen Einflusse sind die Bestandteile des Mediums. Es lassen sich hier wie bei anderen Kolloidprozessen gewisse Ionenreihen aufstellen, die angeführt werden. Eine besondere Wirkung haben die Ionen H und OH, bei denen ein Konzentrationsoptimum besteht. Es werden ferner gewisse Beziehungen aufgedeckt zwischen der Spermatozoengiftigkeit und der chemischen Konstitution verschiedener organischer Verbindungen. Die hohe Spermatozoengiftigkeit einiger gebräuchlicher Desinfizientien wird neuerdings bewiesen.

Aus den Versuchen geht daher hervor, daß verschiedene Umstände im weiblichen und männlichen Geschlechtsapparat für die Bewegung der Spermatozoen und damit für die Befruchtungsmöglichkeit in Betracht kommen.

Rosenbruch.

Über das Verhalten des Blutdruckes in den Hirngefäßen nach Durchschneiden des Halses. (Schächtschnitt der Juden.)

Von Dr. S. Srieben in Prag.

(Mit 7 Textabbildungen.)

(Monatsh. f. pr. Tierheilk. XXXI. 1920, S. 481.)

Auf Grund seiner an der Aorta und dem Kopfteile der A. vertebralis von 2 Ziegen, 4 Schafen, 5 Kälbern und 1 jungen Bullen vorgenommenen Blutdruckmessungen kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß der rituelle Schlachtschnitt stets von einer rapiden Senkung des Druckes im gesamten Hirngefäßsysteme gefolgt ist. Diese rapide Senkung ist zum Teile darauf zurückzuführen, daß der Anteil der Karotiden an der Versorgung der Hirngefäße mit Blut ein nicht unbeträchtlicher ist. Grundbedingung ist jedoch, daß der Schächtschnitt am fixierten Tiere bei angespanntem Halse von geübter Hand rasch und sicher ausgeführt wird. Fehler beim Schächten können die Blutungsschnelligkeit und damit das Absinken des Blutdruckes hemmend beeinflussen, ja für einige Minuten völlig verhindern. Da die rituelle Schächtung der Juden die Fixierung des Tieres, das Anspannen des Halses und den raschen, sicheren Schnitt mit haarscharfem, glattem Messer in bindenden Religionsgesetzen vorschreibt, so sind dabei die Bedingungen zum Eintritte sofortiger Blutentleerung für das Hirngefäßnetz gegeben und damit die Bedingungen für den Eintritt einer sofortigen und totalen Bewußtlosigkeit.

A. Albrecht.

Innere Medizin und Chirurgie.

Paraplegia posterior completa infolge Karzinombildung bei einem Pferde.

Von Dr. Gallandat Huet, Pferdearzt 1. Kl., zu Amersfoort.

(Tijdschr. voor Diergeneeskunde 48. Deel, Aflevering 7, S. 220—221.)

Eine 10jährige irische Stute zeigte unten am Schwanze Geschwülste papillomatöser Art. Diese wurden operativ entfernt und die Wunde wurde unter Verband weiter behandelt. 3 Wochen später wurde der Patient entlassen, blieb aber in der Nachbehandlung. Etwa 1½ Monate später hatten sich an der Basis des Schwanzes und ringsum im Perineum neue Geschwülste gebildet. Da sich diese nicht beseitigen ließen, tat das Pferd weiter Dienst. Eine Woche später traten plötzlich Lähmungserscheinungen auf und zwar zunächst unsicherer Gang und dann Schwanken mit den Hinterfüßen und schließlich nach einigen Tagen Paraplegia posterior completa. Das Pferd wurde, da es unheilbar war, getötet. Bei der Sektion fanden sich nur örtliche Veränderungen. Es war eine speckige Geschwulst zu sehen, die sich rings um die Schwanz- und die letzten Kreuzwirbel ausbreitete. Es handelte sich, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, um Karzinom.

Baß.

(Aus der medizinischen Klinik der Tierärztl. Hochschule zu Dresden. Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. J. Schmidt.)

Ein Beitrag zum Koppen der Pferde.

Von Dr. J. Nörr, 1. Assistent der Klinik.

(B. t. W. 1921, S. 121.)

Der Autor berichtet in vorliegender Veröffentlichung über einen derartigen Fall, der von dem gewöhnlichen Typ des Koppers abwich. Das fragliche Pferd (edleres Wagenpferd, 12—14 Jahre alt) berührt zunächst mit dem vorderen Rande der Oberlippe bei geschlossenem Maule den äußeren Krippenrand, öffnet sodann mit einem sehr lauten, schmatzenden, scharfen, hellen Ton das Maul, wobei gleichzeitig die Zunge sehr schnell unter einer den Krippenrand beleckenden Bewegung die geöffnete Maulspalte stets nach unten verläßt, sich dabei einen Augenblick zwischen Krippenrand und Unterlippe bezw. Kinn befindet und dann rasch in das sich alsbald wieder schließende Maul zurückgezogen wird. Dieser Vorgang wiederholt sich 2—5mal, und es läßt sich das Tier dabei in keiner Weise stören. Auffallend bevorzugt werden eiserne bezw. glatte, kalte Teile der Stalleinrichtung.

Auf Grund des angegebenen Befundes wurde dem Käufer des Pferdes eine Bescheinigung auf Koppen ausgestellt.

Als Ursache der Untugend betrachtet der Verfasser die Tatsache, daß das Tier sich etwa ein halbes Jahr vorher Verletzungen an der Zunge und an der Unterlippe zugezogen hatte. Infolge Verzögerung der Heilung wurden die Wunden mit nach unten herausgestreckter Zunge beleckt, wobei sich zufällig einige Male der laut schmatzende Ton einstellte. Da das Pferd Gefallen daran fand, so übte es ihn auch nach Abheilung der Wunden weiter. Das scharfe schmatzende Geräusch entsteht dadurch, daß die dem Gaumen zuerst anliegende Zunge sich beim Öffnen des Maules von jenem rasch losreißt. Bei Wiederholung des Vorganges werden größere Mengen Luft in die Rachenhöhle eingesaugt und nach einer durch Strecken des Kopfes bewirkten Erweiterung des Pharynx unter einem kurzen knurrenden Geräusch zum Teil abgeschluckt.

Auf Grund der beobachteten Erscheinungen muß der vorliegende Fall unter den Begriff des „Luftschnappens" eingereiht werden, und der Autor schlägt vor, das Koppen zu definieren, als eine Untugend des Pferdes, bei der neben der physiologischen Atmung Luft in die Rachenhöhle gewaltsam aufgenommen wird.

Carl.

Über das Verhältnis von Temperaturhöhe zu Puls- und Atemfrequenz bei fieberhaften Erkrankungen des Pferdes und Hundes.

Von Karl Rau.

(Inaug.-Diss. Gießen. 1919.)

Nach einer Übersicht der normalen Puls- und Atemfrequenz nebst Temperaturhöhe bei Pferd und Hund, vergleicht Verf. die Veränderungen bei verschiedenen fieberhaften Affektionen, mit Rücksicht auf physiologisch und pathologische Schwankungen. Die tägliche Aufnahme der Temperatur fand stets um dieselbe Zeit statt, um den Ein-



fluß der Tageszeit bezw. Nahrungsaufnahme aufzuheben. Aus den Ausführungen, denen Tabellen über Druse, Pharynx angina, Morbus maculosus, allgemeine Anaemie, Meningitis acuta, Magen- und Darmkatarrh, Nierenentzündung, Lungenkrankheiten und Staupe beigegeben sind, geht als Bestätigung des physiologischen Gesetzes hervor, daß Temperaturhöhe und Pulsfrequenz in einem Parallelismus stehen, in dem sich auch die Atemfrequenz fügt. Bei keiner der angeführten Krankheiten jedoch ist dieser Parallelismus im strengsten Sinne durchgeführt, sondern je nach dem Charakter der Krankheit sehen wir ihn mehr oder weniger verletzt. Am meisten fällt die Veränderlichkeit des Pulses auf. Wir finden ihn bei allen hier angeführten Krankheiten mit Ausnahme der Gehirnentzündung äußerst veränderlich im Verhältnis zu dem oft niedriggradigem Fieber und der kaum veränderten Atmungsziffer. Am höchsten erhebt er sich über die Norm bei der allgemeinen Anämie, am wenigsten bei der Gehirnentzündung. Bei fieberhaften Krankheiten ist die Zahl und Art der Pulsresonanzen ausschlaggebend für die Änderung des Krankheitsverlaufes. Im Gegensatze zu der veränderlichen Pulsfrequenz bleibt die Atemfrequenz bei der Mehrzahl der Krankheiten nur schwach beinflußt. Während die Temperaturhöhe und Pulszahl noch auf beträchtlicher Höhe sind, verläuft die Atmung bereits wieder in physiologischer Weise. Zwischen Pulsfrequenz und Temperaturhöhe ist der Parallelismus im Verlauf der Krankheit in der Regel gewahrt mit Ausnahme der allgemeinen Anämie. Die Atemfrequenz durchbricht den Parallelismus, indem sie beim Wachstum des Fiebers nur unbedeutend zunimmt. Diese Regeln sind deutlich erkennbar bei den fieberhaften Krankheiten, die keine Lokalisation auf Herz, Lunge oder Gehirn nachweisen. Bei Lokalisation auf eines dieser Organe wäre es nicht möglich, Blutdruck, Atembeeinflussung und Nervensystem zur Gewinnung eines klaren Vergleiches auszuschalten. Albrecht.

Isapogenwundpulver.

Von Tierarzt Angerstein, Grevesmühlen.
(B. t. W. 1921, S. 42.)

Das als Ersatz für Jodoform gedachte Mittel ist ein staubfeines, schwefelgelbes Pulver, das als wirksame Bestandteile Jod und Kampfer an Bolus alb. sterilis. gebunden in wasserlöslicher Form enthält, welch' letzterer Umstand für die bakterizide Wirkung von besonderer Wichtigkeit ist.

Die Wirkung des Isapogens beruht auf der fortlaufenden Abspaltung von Jod und Kampfer und wird noch verstärkt durch die fäulnishemmenden und aufsaugenden Eigenschaften der Bolus.

Der Autor sah bei Behandlung eiternder Wunden und Geschwüre mit Isapogen sehr gute Erfolge. Eine jauchige Entzündung der Achillessehne nach Verletzung heilte z. B. innerhalb 21 Tagen. Weiterhin nahmen Sehnen- und Sehnenscheidenwunden, Widerristfisteln auf diese Weise einen schnellen Heilverlauf. In der Hundepraxis leistet das Mittel bei nässenden Ekzemen gute Dienste.

Auf Grund dieser Erfahrungen kommt der Autor zu dem Ergebnis, daß das Isapogen bei der Behandlung stark ulzerierender Wunden und Geschwüre die meisten anderen Wundpulver übertrifft.

Das Mittel wird von dem chemischen Laboratorium J. Schürholz, Köln, hergestellt. Die Streudose zu 50 g kostet 2.70 Mk., das Kilo 45 Mark. Carl.

Über die reinigende Wirkung der Galle.

Von Franz Lönne.
(Inaug.-Diss. Gießen. 1919.)

Vergleicht man die Wirkung der Galle mit der einer 4prozentigen Lösung von ölsaurem Natrium oder stearinsaurem Kalium, so ist die Wirkung im ganzen nicht wesentlich geringer. Eingedickte Galle wirkt sogar stärker als diese Seifenlösung. Wirkung am besten bei niedriger Temperatur, da bei höheren Temperaturen, namentlich bei Baumwolle, die Galle den Stoff braun färbt. Die verschiedenen Öle werden durch Galle in der gleichen Weise abgelöst wie durch Seifenlösungen. Am besten haftet Klauenfett, dann folgt Medizinal-Leberthran, etwas schlechter Olivenöl, am schlechtesten flüssiges Paraffin. Auch der Einfluß des Gewebes tritt gegenüber der Galle in gleicher Weise hervor wie gegenüber der Seife. Rohseide ist am besten zu reinigen, dann Leinwand, am schlechtesten Baumwollstoff. Albrecht.

Pathol. Anatomie und Parasitologie.

Ueber die Knorpeleinlagerungen in der Plica aryepiglottica des Pferdes.

Von Walter Görnemann.
(Inaug.-Diss. Berlin 1920.)

Der bisher als Cartilago cuneiformis (Wrisberg'schen Knorpel) — von Schmaltz als processus cuneiformis — bezeichnete jederseitige Fortsatz der Epiglottis ist kein einheitliches Knorpelgebilde, als das es bisher angesehen wurde. Festzustellen ist bereits fetal eine Abgrenzung zwischen einem wirklichen, aus der Epiglottis hervorgehenden Processus cuneiformis und einer darüber liegenden Cartilago cuneiformis, welch letztere teils noch durch schmale Knorpelbrücken mit dem Processus verbunden ist, teils aber sich bereits vollständig von ihm ablöst. Die Cartilago cuneiformis hat das Bestreben, eine Verbindung mit dem Aryknorpel einzugehen, wofür die knorpeligen Einlagerungen im Lig. ventriculare sprechen. Die beiderseitigen Processus und Cartilagines cuneiformes sind nur selten symetrische Gebilde, sondern zeigen in ihrer Form und Größe mannigfache Abweichungen von einander. Vom aboralen Ende des Processus cuneiformis geht auf die laterale untere Hälfte der Kehlkopftasche ein fächerförmiger Muskel über, der zur Anspannung der Tasche dienen dürfte und bisher noch nicht beschrieben ist. Ich schlage den Namen „Musculus tresor ventriculi", Spanner der „Kehlkopftasche" vor. Die Verknöcherung im Corpus thyreoideum kann schon vor Ablauf des ersten Lebensjahres erfolgen (Zufallsbefund bei einem achtmonatigem Fohlen). A. Albrecht.

Ueber Ossifikationen in der Lunge von Tieren.

Von Walther Zschokke.
(Inaug.-Diss. Zürich 1919.)

In der Lunge der Tiere kommen auch eigentliche Ossifikationen, d. h. Kalkablagerungen in lebenden Zellen vor und zwar können Zellen des Lungengewebes diese Fähigkeit erwerben. In den Wiederkäuerlungen (Rind und Ziege) tritt eine prinzipiell übereinstimmende Form von Lungenverknöcherung auf, welche in einer ossifizierenden Metaplasie des Alveolarepithels besteht. Der Prozeß geht einher mit Bronchitis, Peribronchitis und Emphysem, scheint chronisch zu verlaufen und auf einer spezifischen Erkrankung der Alveolarepithelien zu beruhen, durch welche dieselben zur Vermehrung, sowie zu erhöhter Aufnahmefähigkeit von Kalksalzen in die von ihnen gebildete Grundsubstanz angeregt werden. Während das Osteom (Pferdelunge) in scharf umschriebenen Herden unter Verdrängung des Lungengewebes und mit Metastasenbildung auftritt, beschränken sich die obigen Veränderungen auf die Alveolarwandung und bilden keine Metastasen in den Bronchialdrüsen. Zum Unterschied einer Ossifikation durch spezifische Knochenbildner, also einer osteoblastischen Ossifikation, wird diese Form der Verknöcherung, welche durch besondere Umwandlung anderer Körperzellen hervorgebracht wird, zweckmäßig als „Ossificatio metaplastica" bezeichnet. Bekannt ist auch, daß in den Lungen häufig Verkalkungen, wie z. B. bei Tuberculosis, abgestorbenen Parasiten usw. vorkommen (Petrificatio). A. Albrecht.



Beitrag zur Frage der angeborenen Hornhauttrübungen.
Von Hans Reuß.
(Inaug.-Diss. Gießen 1919.)

Die Untersuchung wurde ausgeführt an einem Ziegenfetus, welcher nach der Dekapitation (verlagerter Kopf) ohne weiteres entwickelt wurde. Bei näherer Betrachtung des Kopfes trat an den Augen folgender Befund zutage: Beiderseits ganz symmetrisch zeigte sich im Zentrum der Hornhaut eine schneeweiße birnförmige, mit dem stumpfen Teil nach innen liegende Prominenz in einem querovalen getrübten Felde. Nähere Angaben über das Muttertier fehlen. Die genaue Untersuchung ergab eine angeborene beiderseits im Hornhautzentrum liegende, entzündliche Hornhauttrübung, deren Entstehung im intrauterinen Leben von der Außenfläche her stattgefunden hat und als deren Ursache mit größter Wahrscheinlichkeit die vorgefundenen Kokken und Bakterien, deren Art in diesem Falle nicht mehr nachgewiesen werden konnten, anzusehen sind.
A. Albrecht.

Ueber kongenitale Rhabdomyome des Herzens.
Von Richard Kukla.
(Inaug.-Diss. Berlin 1920.)

In der armeemedizinischen Literatur sind seit dem Jahre 1863 22 reine Fälle beschrieben worden. In der vet.-medizinischen Literatur ist der vorliegende Fall der erste, der als solcher erkannt und geschildert wurde. Das Rhabdomyom wurde bei einem weiblichen, etwa ein Vierteljahr Jahr altem Schweine gefunden und die Veränderungen am Herzen waren gleichzeitig die Ursache des Todes. Rhabdomyome des Herzens kommen ausschließlich bei jugendlichen Individuen vor. Über das achte Lebensjahr hinaus sind sichere R. des Herzens beim Menschen nicht beobachtet worden. Sie liegen vorwiegend in der Ventrikel- und Septummuskulatur, ausnahmsweise in der Vorhofsmuskulatur (Kawamura und Bundschuh). Die Genese der Rhabdomyome ist nicht mit Sicherheit zu ermitteln. Wahrscheinlich entstammen sie dem noch nicht in Zellen des Reizleitungssystemes und Myokardfasern differenzierten Muttergewebe. In ihrer Stellung im Systeme der Geschwülste sind sie als Hamartome im Sinne Albrechts zu bezeichnen.
A. Albrecht.

Ueber Abnutzungspigmente (Lipofuscin) in einigen Organen des Pferdes.
Von Siegfried Zeinert.
(Inaug.-Diss. Berlin 1920.)

In vielen Organen des gesunden Menschen kommen Pigmente vor, die aus feinen, unregelmäßig gestalteten, grünlichgelben bis gelbbraunen Körnern bestehen. Lubarsch nannte sie „Abnutzungspigment". Er nimmt an, daß die Pigmente Produkte des normalen Stoffwechsels sind, deren sich die Zellen während der Zeit ihrer Vollkraft entledigen können, die in ihn alternden, in ihrer vitalen Energie geschädigten aber liegen bleiben und schließlich zu ihrer senilen Atrophie führen. Mühlmann sieht in der Ablagerung dieser Pigmente in den Ganglienzellen die eigentliche Ursache des Todes aus Altersschwäche, der ja ein Gehirntod durch Lähmung des Zentralnervensystemes ist. Nach Hueck sind sie lipoider Natur (Lipofuscin). Die Untersuchungen des Verf. ergaben, daß in den Herz- und Darmmuskelfasern, den Leberzellen und Harnkanalepithelien gesunder Pferde mit dem Alter an Menge zunehmende Pigmente vorkommen, die den Abnutzungspigmenten (Lipofuscin) des Menschen in morphologischer und mikrochemischer Beziehung sehr ähnlich sind, wenn sie nicht mit ihnen übereinstimmen.
A. Albrecht.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Milbex in seiner Verwendung bei Maul- und Klauenseuche.
Von Dr. K. Schindler, Tierarzt in Staffelde (Osthavelland).
(B. t. W. 1921, S. 33.)

Das vorliegende, von den Chemischen Werken in Grenzach eigentlich als Räudesalbe hergestellte Mittel eignet sich nach den Erfahrungen des Autors sehr gut zur Behandlung der bei Aphthenseuche auftretenden Blasenexantheme an den Klauen und am Euter. An letzteren hatten sich infolge des Melkens schwer heilende Geschwüre entwickelt, so daß die Kühe kaum noch gemolken werden konnten und auch wenig Milch gaben. Nach Einreibung des Mittels verheilten die Geschwüre rasch und die Tiere ließen sich wieder melken.

Ähnliche gute Erfolge hatte der Verfasser bei Behandlung der erkrankten Klauen. Auch hier waren die entzündlichen Erscheinungen am zweiten Tage erloschen. Weitere Versuche mit Milbex können daher empfohlen werden.
Carl.

Ein Beitrag zur Bekämpfung der Aphthenseuche bei Schweinen.
Von Dr. Knolle in Löhne.
(B. t. W. 1921, S. 33.)

Der Autor hatte schon früher die Erfahrung gemacht, daß bei Seuchengefahr in den Pferdeställen auf Pferdedung untergebrachte Schweine oft gar nicht oder nur sehr leicht erkrankten. Er schrieb dies damals dem Ammoniakgehalte des Pferdedüngers zu, der sehr wahrscheinlich in abschwächendem Sinne auf das Kontagium einwirkt.

Gelegentlich des derzeitigen Seuchenganges ließ der Verfasser das zu Düngezwecken benutzte schwefelsaure Ammoniak in die Schweinebuchten einstreuen und erreichte es auf diese Weise, daß kein einziges Ferkel der betr. Bestände zugrunde ging. Auch die Ferkel derjenigen Sauen, die selbst an Aphthenseuche litten und während der Seuche ferkelten, blieben am Leben bezw. erkrankten überhaupt nicht.
Carl.

Bekämpfung der Schafräude durch Begasung.
Von A. Nagler, städt. Amtstierarzt, München.
(B. t. W. 1920, S. 553.)

Die Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung m. b. H. in München stellte im Frühjahre 1920 in Anwesenheit des Verfassers umfangreiche Versuche mit Räudebehandlung durch Begasung mit SO_2 an, unter Benutzung eines für 4 Schafe berechneten, aus Holz erbauten Gaszelle. Als Konzentration des Gases erwies sich bei Schafen im Wollfließ 6 Prozent, bei starker Beschmutzung der Tiere 7—8 Prozent als notwendig. Nach der Prozedur müssen die Schafe noch einige Stunden im Freien verbleiben. Die Vorteile des Verfahrens werden vom Autor folgendermaßen zusammengefaßt:

1. Sichere Wirkung: Nach einer zweimaligen Begasung der Schafe sind die Milben sowohl als die Eier sicher vernichtet. Das Juckgefühl der Tiere schwindet schon kurz nach der ersten Begasung, so daß die Tiere im Gegensatze zur Schmier- und Badekur nach kurzer Zeit schon zur Ruhe kommen.

2. Schnelle Wirkung: Während die Durchführung der Schmier- und Badekur oft monatelang fortgesetzt werden muß, ist die Räudebekämpfung durch eine zweimalige 40 Minuten dauernde Begasung, die innerhalb 5 Tagen stattfindet, erledigt.

3. Leichte Durchführbarkeit: Das Gasverfahren läßt sich zu jeder Jahreszeit, auch im Winter durchführen, ist an keinen Platz gebunden und verlangt nicht das Scheren der Tiere (Wollwert).

4. Schnelle Durchführung: Die Begasungszelle zur gleichzeitigen Durchführung von 4 Schafen ermöglicht, daß bei einer Arbeitsdauer von 8 Stunden 20 Minuten 40 Schafe. und bei 10 Stunden 48 Schafe begast werden können. Bei zwei Zellen erhöht sich diese Zahl auf das Doppelte.

5. Billige Durchführung: Das Gasverfahren stellt weitaus die billigste Art der Räudebekämpfung dar. Die Begasung eines Schafes kostet 0,149 Mark, bei der Zugrundelegung eines Gaspreises von 170 Mark pro Kilo.
Carl.



Mikrobiologie und Immunitätslehre.

Untersuchungen über Hefenährböden.

Von Priv.-Doz. Dr. med. K. W. Jötten, früheren wissenschaftlichen Hilfsarbeiter im Reichsgesundheitsamt.
(Arbeiten a. d. Reichsgesundheitsamte, 52. Bd., S. 339, 1920.)

Infolge der hohen Rindfleischpreise wurden die verschiedensten Materialien zur Herstellung von Nährbouillon empfohlen, darunter auch Hefe. Der Autor beschäftigte sich eingehend mit derartigen Versuchen, die zu folgenden Ergebnissen führten:

In den Hefezellen, vor allem aber in der untergärigen Bierhefe haben wir einen Stoff, der, wenn auch die verschieden angegebenen Methoden nicht als durchaus gleichwertig angesehen werden können, sicherlich geeignet erscheint, in Form von Hefeabkochungen oder Extrakten anstelle des Rindfleisches oder der Fleischextrakte zur Gewinnung von Nährbouillon oder Nähragar herangezogen zu werden. Am besten haben sich dabei Bierhefeabkochungen mit oder ohne vorhergehende Autolyse bewährt, während Hefepepton und Hefepeptonextrakte aus Branntwein-Getreide-Preßhefe nicht ganz so befriedigende Resultate lieferten.

Zur Herstellung von Elektivnährböden bei der Typhus- und Ruhrdiagnose können die Hefepräparate trotz ihrer hohen Kohlehydratgehaltes herangezogen werden, am besten unter Benutzung der autolysierten Hefeextrakte. Nur bei den Endo-Nährböden war insofern manchmal eine Abweichung zu beobachten, als fast immer sehr bald eine Rötung der gesamten Agarmasse eintrat, die die Übersichtlichkeit stärke. Es empfiehlt sich daher, die Endonährböden jedesmal frisch anzusetzen.

Zur Bewertung von Schutzimpfstoffen gegen Cholera und Typhus können alle besprochenen Hefenährböden Verwendung finden. Carl.

(Aus dem Laboratorium der Militärkonservenfabrik Heinemann u. Henka, Berlin-Weißensee.)

Ein neuer Bakteriennährboden.

Von Dr. med. vet. R. Standfuß und Dr. med. vet. E. Kallert.
(C. f. B. [Orig.] Bd. 85, S. 223, 1920.)

Der außerordentlich hohe Preis des Peptons und Fleisches veranlaßte die Autoren eine brauchbare und billige Bouillon unter Verzicht auf die Verwendung von Fleisch und Pepton herzustellen. Sie benutzten dazu die Brühe, die beim Ausschmelzen frischer Knochen in den Knochenspeisefettfabriken gewonnen wird, und die hauptsächlich die Stickstoffsubstanzen der Knochen (43,7 Prozent) enthält. Behufs Haltbarmachung muß diese Brühe zu einer dicken Gallerte eingedampft werden.

Zur Herstellung des Nährbodens wird diese Gallerte mit einer entsprechenden Menge heißen Wassers aufgelöst, geklärt und filtriert, so daß eine hellgoldgelbe, vollkommen klare Flüsigkeit sich ergibt. Die weiter notwendigen verdaulichen Eiweißderivate werden in der Weise hergestellt, daß man die Gallerte mit der gleichen Menge Wasser und Salzsäure versetzt und etwa 24 Stunden im Wasserbade erhitzt. Dadurch werden die Stickstoffsubstanzen der Gallerte abgebaut, teilweise bis zur Stufe der Amino- und Amidosäuren. Diese neuen chemischen Körper werden nach Neutralisation mit Soda und Filtration der geklärten und filtrierten Brühe in der Menge von 1 Prozent an Stelle des Peptons zugesetzt. Die Beigabe von Kochsalz erübrigt sich wegen des genügend hohen natürlichen Kochsalzgehaltes der Brühe.

Was die Brauchbarkeit des fraglichen Nährbodens anlangt, so konnten die Autoren bei Benutzung desselben als Bouillon und Agar eine ganze Reihe von pathogenen und nichtpathogenen Bakterien fortzüchten, z. B. B. typhi hominis, B. Voldagsen, 2 Suipestifer-Stämme, B. typhi suis, B. interitidis Gärtner, B. dysenteriae Shiga-Kruse, Microc. pyog. and., Sarcina lutea usw. Er wurde von den Autoren seit längerer Zeit zu allen täglichen bakteriologischen Arbeiten mit Erfolg angewandt. Der aus Knochenbrühe hergestellte Bakteriennährboden ist daher im allgemeinen eben so brauchbar wie Bouillon aus Fleisch mit Peptonzusatz. Carl.

Beiträge zur Biologie und Biochemie des Bac. proteus und Versuche zur Isolierung pathogener Mikroorganismen aus proteushaltigem Material mittels Agarplatten mit Karbolsäurezusatz bezw. Eichloffblauplatte.

Von Willy Behmer.
(Inaug.-Diss. Berlin. 1921.)

Von auf Karbolsäureagar gezüchteten Bakterien wachsen Milzbrandkolonien vereinzelt oder gar nicht; eine Entwicklung findet überhaupt nicht statt bei den Geflügelcholera-, Hühnertyphus- und Ferkeltyphusbazillen; gut dagegen wachsen die Kolonien von Rotlauf, Typhus und Paratyphus B. Für die 3 letztgenannten Bakterienarten eignet sich also dieser Nährboden, sie aus Gemeinschaft mit Proteus zu isolieren. Auf Eichloffblauplatten wachsen Milzbrandbakterien überhaupt nicht; Geflügelcholera-, Rotlauf-, Typhus-, Paratyphus B-, Hühnertyphus- und Ferkeltyphusbazillen dagegen gut. Für letztere sind also Eichloff-Blauplatten ein geeigneter Nährboden, sie aus einem Gemisch mit Proteus zu isolieren.

Beide Methoden sind praktisch nicht allgemein für alle Bakterien brauchbar, sondern nur ein Hilfsmittel, jedoch scheint die Eichloff-Blauplatte den Vorzug zu haben, da auf ihr bis auf Milzbrandkeime alle übrigen Bakterien wuchsen. Albrecht.

Ein schwerer Fall von Botryomykose beim Pferd.

Von Dr. A. Bauer.
(Allatorvosi Lapok, 1921, S. 5.)

Bei einem wegen starker Nasenblutung notgeschlachteten Pferde fanden sich außer einer botryomykotischen Erkrankung des Samenstrangstumpfes botryomykotische Knoten und Gewächse am Bauchfell und in der Nasenhöhle. Am Omentum maius und O. minus, an der vorderen und hinteren Gekröswurzel lagen zahlreiche erbsen- bis enteneigroße Knoten, die am großen Netze zu einem 16 kg schweren höckerigen Gewächse vereinigt waren. Eine andere ähnliche, jedoch glatte und nur etwa 4 kg schwere, magenförmige Geschwulst ließ sich von der hinteren Gekröswurzel bis zur Schamgegend verfolgen. Die linke Nasenhöhle zeigte sich fast vollständig ausgefüllt mit teilweise zu größeren Gewächsen verschmolzenen Botryomykomen, die einen Druckschwund der Nasendüten und der benachbarten Gesichtsknochen erzeugt haben. In allen diesen Geschwülsten wurden Botryomyzesrasen nachgewiesen. Die Ausbreitung dürfte metastatisch von dem Samenstrang aus erfolgt sein. Marek.

Nahrungsmittelhygiene.

Die Kontrolle an der Milcherzeugungsstelle.

Nach der Skandinavisk Veterinär-Tidskrift, Ang. XI, 1921, Häft 5—6, Seite 125—128, hat der dänische tierärztliche Verein beschlossen, bei der tierärztlichen Kontrolle in Viehbeständen, welche Milch zum Genusse für Menschen liefern, folgendermaßen zu verfahren.

I. Der Gesundheitszustand des Bestandes.

a) Vor Beginn der Untersuchung wird der Besitzer oder dessen Stellvertreter gefragt, ob ein Tier krank ist, und es werden darüber genauere Erkundigungen eingezogen. Dem Ermessen des Tierarztes bleibt es dann überlassen, dieses Tier sofort oder später zu untersuchen.

b) Die nicht melkenden Kühe, Jungvieh usw. und besonders die trocken stehenden Kühe werden beobachtet, aber nur näher untersucht, wenn daran etwas Besonderes zu bemerken ist.

c) Die melkenden Kühe. Selbstverständlich hat sich der Tierarzt sorgfältig seine Hände zu waschen, wenn er bei der Untersuchung kranker Tiere mit krankhaftem Sekret aus Euter, Gebärmutter usw. in Berührung gekom



men ist oder auf andere Weise seine Hände infiziert hat. Bei der ersten Untersuchung des Bestandes sowie bei Einstallung neuer Kühe ist jedes Tier eingehend zu untersuchen, besonders hinsichtlich der Atmungsorgane und des Euters, sowie der dazu gehörigen Lymphdrüsen nebst Schlund-, Bug- und Kniefaltendrüsen. Bei der Untersuchung des Euters muß jede Euterabteilung für sich untersucht und aus jedem Strich Milch in die Hand gemolken werden.

Bei den folgenden Besuchen brauchen die Respirationsorgane sowie die Schlund-, Bug- und Kniefaltendrüsen nicht mehr als zweimal jährlich (vor und nach dem Austrieb) untersucht werden, außer wenn besondere Gründe für eine neue Untersuchung vorliegen. Das Euter dagegen muß jedesmal genau untersucht werden.

d) Bei Beständen für Kindermilch, in denen ja sämtliche Kühe der Tuberkulinprobe unterworfen sind, brauchen die Respirationsorgane, sowie die Schlund-, Bug- und Kniefaltendrüsen nur untersucht werden, wenn besondere Gründe vorliegen. Nichtmelkende Kühe und andere Tiere, welche auf andere Weise gefüttert werden als Kindermilchkühe, müssen gemeinsam an einer Stelle im Stall aufgestellt werden.

e) Über das Ergebnis der Untersuchung hat der Tierarzt zu berichten und muß sich außerdem für eigenen Gebrauch besondere Auszeichnungen machen. Alle Krankheitsfälle, die er feststellt, besonders klinisch nachweisbare Tuberkulose, Milzbrand, Rauschbrand, Tollwut, Gelbsucht, Euterentzündung, Pyämie und Septikämie, Gebärmutterentzündung, Vergiftungen, Maul- und Klauenseuche, hochgradige Pocken, heftigere Diarrhoe oder andere vom Fieber begleitete Krankheiten, sowie alle Kühe, die innerlich oder äußerlich mit Arzneien behandelt werden, die in die Milch übergehen und diese nachteilig beeinflussen können, müssen genau untersucht werden. Milch solcher Kühe darf nicht verwendet werden.

Nach der Untersuchung sind die Ergebnisse und die erforderlichen Verhaltungsmaßregeln dem Besitzer oder dessen Stellvertreter mitzuteilen.

II. Die Pflege des Bestandes.

Es ist darauf zu achten, daß die Kühe sauber sind, daß sich an den Haaren, besonders nicht am Bauch und Euter, Schmutz und Kuhmist u. dergl. findet, daß genügend eingestreut ist, daß die Streu nicht aus schimmligem oder dumpfigem Stroh und dergl. besteht. Das Ausmisten darf nicht während des Melkens erfolgen.

III. Das Futter des Bestandes.

Es ist daraf zu achten, daß das im Stall und im anstoßenden Futterraum vorhandene Futter gesund ist. Bei Beständen, die Kindermilch liefern, ist gleichzeitig darauf zu achten, daß das Futter den für diese gegebenen Vorschriften entspricht.

IV. Das Melken und die Behandlung der Milch.

Auf genaue Einhaltung der für das Melken und die Behandlung der Milch getroffenen Bestimmungen ist zu achten.

Die Personen, die melken, sollen stets einen Milchanzug tragen, der gewaschen werden kann. Es sollen auch stets Handtücher und reines Wasser in genügender Menge vorhanden sein.

Während des Melkens soll der Stall besonders hinter den Kühen reichlich beleuchtet sein.

Die zum Melken und zur Aufbewahrung und zum Transport verwendeten Gefäße müssen sorgfältig gereinigt sein.

Unmittelbar nach dem Melken soll die Milch durch ein reines feinmaschiges Sieb gegossen werden. Dieses ist häufig vom Schmutz zu befreien. Kindermilch ist dann sofort auf 8° C. oder darunter abzukühlen und zwar in einem hellen reinen Raume, der nicht zu anderen Zwecken benutzt und der vorher mit reinem Wasser ausgespült wird. Hier ist sie auch aufzubewahren.

Um festzustellen, ob den Bestimmungen auch sorgfältig nachgekommen wird, hat der Tierarzt seinen Besuch möglichst während des Melkens abzustatten.

Alle Fehler und Übertretungen der geltenden Bestimmungen hat der Tierarzt dem Besitzer oder dessen Stellvertreter mitzuteilen und auf dem Attest unter „Bemerkungen" anzuführen. Gleichzeitig ist dabei anzugeben, ob der Besitzer die Abänderung der Mängel zugesagt hat. Im folgenden Attest ist zu bemerken, ob die Mängel noch vorhanden oder ob sie beseitigt sind.

Ist der Tierarzt hinsichtlich der Beurteilung eines Punktes in Zweifel, so überweist er es der Gesundheitskommission oder deren Tierarzt.

Das Gesundheitsattest darf nicht mit Bleistift geschrieben werden. Außerdem empfiehlt sich auf der ersten Seite des Gesundheitsattestes oben links den Namensstempel des Tierarztes anzubringen.

Baß.

Histologische Analyse von gekochtem Fleisch und Wurstwaren.

Von Walther Braunert.

(Inaug.-Diss. Berlin 1921.)

Wir sind heute gezwungen, die zur Schlachtung gelangenden Haustiere „restlos" für die Ernährung der Bevölkerung auszunutzen. Teile, die früher als Schlachtabfälle angesehen und nur zu Viehfutter oder technischen Zwecken verwandt wurden, finden heute zur Herstellung von Nahrungsmitteln, namentlich zur Wurst, Verwendung. Durch die technische Vervollkommnung der Wurstfabrikation kann sämtlicher Abschlag, auch Pansen, Sehnen, Flechsen, Darm, Schlund, Rindmäuler, Kopf- und Fußhäute zu einer schnittfesten und streichfähigen Wurst verarbeitet werden, die häufig unter einem Namen, der sich mit ihrem Inhalt nicht deckt, in den Handel gebracht wird. Der Konsument kann aber die Forderung stellen, daß die Wurst nur oder überwiegend die Fleischteile enthält, die er nach der Namensbezeichnung als vorhanden annehmen kann, und daß der Inhalt zu dem Preise im richtigen Verhältnisse steht. Untersuchungen darüber, ob durch Kochen die Organe und Gewebe des tierischen Organismus ihre charakteristische Struktur bis zur Unkenntlichkeit verlieren und ob durch die gewerbsmäßige Zerkleinerung (Cutter, Wolf oder das Huster'sche Verfahren) die Fleischteile so zermahlen werden, daß sie mikroskopisch nicht mehr nachgewiesen werden können, sind von Wichtigkeit für die Frage, ob durch histologische Untersuchung die Zusammensetzung von gekochtem und verarbeitetem Fleisch einwandfrei möglich ist. Br. kam zu dem Ergebnisse, daß durch Kochen die Struktur der Gewebe nicht erheblich verändert wird. Das Kochen bedeutet im allgemeinen nichts anderes als eine Härtung oder Fixation durch Koagulation des Eiweiß. Eine Ausnahme machen hiervon das Bindegewebe und das defibrinierte Blut. Ersteres verliert je nach der Länge des Kochens mehr oder weniger die feine Streifung der Bindegewebsfasern und nimmt ein homogenes Aussehen an, ähnlich dem Gallertgewebe; dagegen bleiben die ovalen Bindegewebskerne erhalten. Blut verändert sich beim Kochen, die roten Blutkörperchen sind als solche nicht mehr zu erkennen. Die quergestreifte Muskulatur verliert durch längeres Kochen die Querstreifung, während sie bei bloßem Brühen des Fleisches erhalten bleibt. Der qualitative Nachweis der Zusammensetzung des Wurstmateriales auf Grund histologischer Analyse läßt sich demnach mit einer gewissen Einschränkung, die für das Sachverständigen-Gutachten belanglos ist, immer erbringen. Es ist zwar nicht immer möglich das Organ anzugeben, aus dem die einzelnen Teilchen stammen, das Gewebe aber ist als solches zu erkennen, nur die genaue Bestimmung (ob Schlund, Magen usw.) versagt öfter. Der quantitative Anteil der zur Wurstfüllung verwendeten Organe kann nur schätzungsweise bestimmt werden.

A. Albrecht.

Standesangelegenheiten.

Reichsverband praktischer Tierärzte (Westfalengruppe).

Versammlung am Sonntag, den 18. März im Hotel zum Bahnhof in Hamm.

Der I. Vorsitzende Kollege Bertram-Soest eröffnet die Versammlung, die von 51 Kollegen besucht ist.

Neu aufgenommen in die Gruppe wurden die Kollegen Dr. Lambardt, Hamm und Middendorf, Borghorst. Dr. Strauß, Lübbecke scheidet wegen Wegzuges aus der Gruppe aus und wird der Gruppe Brandenburg überwiesen.

Sodann teilte der Vorsitzende mit, daß der Wunsch aus Mitgliederkreisen geäußert sei, den um die Vertretung der Interessen des Reichsverbandes, und der praktischen Tierärzte überhaupt, so sehr verdienten Kollegen Friese-Hannover dadurch zu ehren, daß man demselben die Ehrenmitgliedschaft des Vereines anbiete. Der Vorschlag wurde einstimmig angenommen.

Jetzt erhielt Herr Kollege Dr. Nothelle-Warendorf das Wort zu seinem Referate: Die Vollbesoldung der Kreistierärzte. Der Vortrag wurde mit lebhaftem Beifalle von der Versammlung aufgenommen und endete mit der einstimmigen Annahme folgenden Resumés:

Das bisherige System der Veterinärpolizei ist beizubehalten unter Vollbesoldung der Kreistierärzte und Praxisverbot für dieselben. Die bisher geleugnete Vollbeschäftigung der K. T ist in den meisten Fällen im vollen Umfange vorhanden. Auch könnte das Arbeitsfeld noch erweitert werden. Die Seuchenbekämpfung wird bei Vollbesoldung eine viel intensivere.

Eine Resolution Dr. Brüggemann-Salzkotten, fand einstimmig Annahme und soll den maßgebenden Stellen zur Kenntnis gebracht werden. Sie lautet:

Das Wesen unserer Berufsarbeit beruht auf Freiheit und Leistung. Wir wollen keinerlei amtliche Tätigkeit. Das bisherige System der veterinärpolizeilichen Seuchenbekämpfung soll beibehalten werden. Vollbesoldung mit Praxisverbot der Kreistierärzte soll nachdrücklichst angestrebt werden.

Jetzt sprach Kollege Dr. Brüggemann-Salzkotten, in einem sehr ausführlichen Referat über die Stellung der praktischen Tierärzte zum bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer in Münster und teilt mit, daß eine Umgestaltung des bakteriologischen Institutes mit größerer Beteiligung der Tierärzte wie bisher in Aussicht gestellt ist.

Inzwischen ist nun ein Abkommen zwischen der Tierärztekammer der Provinz Westfalen mit der Landwirtschaftskammer in Münster zu Stande gekommen nach folgender Grundlage. Drei Tierärzte, davon ein beamteter Tierarzt der auch Privatpraxis ausübt und 3 Landwirte, sowie der Leiter des bakteriologischen Institutes der L.-K. bilden den Verwaltungsrat des bakteriologischen Institutes. Es wird der Tierärztekammer ein Gewinnanteil des bakt. Institutes zugesichert. Dieser Gewinn soll den Stärkeverhältnissen entsprechend auf die einzelnen Tierärztlichen Vereine verteilt werden. Das bakteriologische Institut soll ausgebaut werden. Es sollen spezifische Impfstoffe hergestellt werden und es soll zu einer geistigen Zentrale ausgebaut werden, die gegen Empirie und Pfuschertum energisch Front macht.

Herr Kollege Friese-Hannover, der inzwischen erschienen war, wurde vom Vorsitzenden und der Versammlung herzlichst begrüßt. Er dankte für die Einladung zur Sitzung und nahm die Ehrenmitgliedschaft des Vereines unter herzlichen Dankesworten gern an, häufig beteiligte er sich in der Folge an den Debatten und forderte vor allen Dingen die Kollegenschaft auf, immer in sachlicher Form ihre Wünsche vorzubringen, dann aber dieselben auch energisch zu vertreten, wo es nötig sei. In Bezug auf die Viehversicherungen tritt Kollege Friese unbedingt dafür ein, das Sachverständigensystem zu bekämpfen und nur Tierärzte als Gutachter anzuerkennen.

Ein Antrag aus der Versammlung, der sich dahin erklärt, daß es bei den heutigen Zeitverhältnissen nicht mehr unwürdig ist, eine Viehversicherung zu vertreten, wird von der Versammlung gebilligt.

Eine Anregung des Kollegen Dr. Wulff-Ölde. Demonstration in der Nahrungsmittelkontrolle abzuhalten wird einer Kommission zur weiteren Vorbereitung überwiesen.

Bezüglich der Besetzung der Referentenstelle mit einem Praktiker im Landwirtschaftsministerium wird eine Resolution gefaßt, die dem Reichsverband und dem Landwirtschaftsministerium zur weiteren Veranlassung resp. Berücksichtigung direkt zugehen soll.

Die mit überaus großem Fleiß und tiefer Sachkenntnis verfaßten Referate der Herren Dr. Nothelle und Brüggemann sind im Druck erschienen und durch die Geschäftsstelle des Reichsverbandes resp durch die Herren Kollegen selbst zu beziehen.

Bertram, Vorsitzender. Dr. Knolle, Schriftf.

Verschiedene Mitteilungen.

Nachruf.

Am 5. August starb nach langem, qualvollem Krankenlager der stellvertretende Vorsitzende der Tierärztekammer für die Provinz Schleswig-Holstein, Herr Veterinärrat Meifort-Lensahn. Er erfreute sich großer Beliebtheit unter den Tierärzten seiner Heimatprovinz, welcher Berufsgruppe sie auch angehörten. Durch das Vertrauen der Tierärzte wurde er 1911 und 1919 in die Kammer gewählt und von der letzteren beide Male zum stellvertretenden Vorsitzenden und zum stellvertretenden Kammerausschuß-Mitgliede bestimmt, in welchen Ehrenstellungen er ununterbrochen seit dem Bestehen der Kammern zum Segen des tierärztlichen Standes wirkte. Durch seine hervorragenden beruflichen Eigenschaften hat er als Kreistierarzt und Praktiker großes Ansehen auch in landwirtschaftlichen Kreisen genossen. Die Tierärztekammer hat mit dem Verstorbenen eines ihrer besten Mitglieder verloren, sie wird ihm ein ehrendes Andenken bewahren. Dr. A. Franzenburg.

Tierärztlicher Generalverein für die Provinz Hannover.

55. ordentliche Hauptversammlung am Sonntag, den 11. September 1921, nachm. 12 Uhr, Hotel Mußmann, Hannover, Ernst-Augustplatz 7. Gäste Willkommen!

Tagesordnung.

1. Geschäftsbericht des Vorsitzenden.
2. Geschäftsbericht des Kassenführers. Abnahme der Jahresrechnungen der Vereinskasse und der Unterstützungskasse.
3. Festsetzung des Vereinsbeitrages für 1922.
4. Beitragsbewilligung für den Akademikerbund und die Zeitschrift „Wissenschaft und Wirtschaft". Herr Friese.
5. Tierärztliche Vertretung im Wirtschaftsausschusse Niedersachsen. Herr Friese.
6. Anträge der „Ortsgruppe Unterweser" des Vereins der Tierärzte des Reg.-Bez. Stade und Umgebung. Herr Luther.
   a) betr. die Organisation der tierärztlichen Orts- und Bezirksvereine und die Stellung ihrer Mitglieder zu dem Provinzialverein.
   b) betr. Befreiung von der Umsatzsteuer für Entschädigungen bei tierärztlichen Bemühungen.
7. **Vortrag Dr. Schermer: „Stallspezifische Impfstoffe".**
8. Tierärztliche Ehrengerichtsbarkeit und das Umlagerecht für die Preuß. Tierärztekammern. Herr Friese.
9. Mitteilungen aus der Praxis.
10. Verschiedenes.

Nach der Versammlung (etwa 2½ Uhr) findet für die Mitglieder mit ihren Damen ein Gemeinschaftliches Mittagessen statt. Nachher zwangloses Kaffee- und Tanzkränzchen. Zu obigen Veranstaltungen beehrt sich der Vorstand, die Frauen und Töchter der Herren Kollegen ganz ergebenst einzuladen. Teilnahmenachricht bis zum 5. September an Herrn Kollegen Friese, Hannover, Sallstr. 95, erbeten.

Gruppensitzungen der **praktischen** und der **beamteten** Tierärzte finden um 11 Uhr gleichfalls im Hotel Mußmann statt.

Zwangloses Beisammensein der Mitglieder am Sonnabend, den 10. September, abends 8 Uhr im Pilsener Bierkeller, Windmühlenstraße 2 B, Zimmer Nr. 4.

Der Vorstand.

Dr. Esser. Friese. Machens. Dr. Flemming.

Tierärztlicher Verein für den Reg.-Bezirk Merseburg.

Die am 5. Juni d. Js. in der anatomisch-physiologischen Abteilung des Landwirtschaftlichen Institutes der Universität Halle a. S. abgehaltene, von 40 Mitgliedern besuchte 29. Versammlung erledigte folgende Tagesordnung:



1. Geschäftsbericht. Nach einer einleitenden Begrüßung der erschienenen Mitglieder dankt der Vorsitzende zunächst Herrn Geheimrat Prof. Dr. Disselhorst, der selbst nicht an der Versammlung mit teilnehmen kann, für die freundliche Überlassung der Institutsräume und gedenkt mit ehrenden Worten des verstorbenen Vereinsmitgliedes Herrn Dr. Ulrich Simmat in Eisleben. Sein Andenken ehrt die Versammlung durch Erheben von den Plätzen.

Die Vereinseingänge werden bekannt gegeben und unter diesen zu der von der Tierärztekammer aufgestellten Mindesttaxe Stellung genommen. Beanstandet wird, daß die Kammer sich nicht vor Festlegung der Gebührensätze mit den tierärztlichen Vereinen, die bereits eine Taxe eingeführt hatten, ins Benehmen setzte.

Beschluß: Mit Rücksicht darauf, daß die Tierärztekammer für die Provinz Sachsen eine Mindestgebührentaxe erlassen hat, wird die im Jahre 1919 vom Verein beschlossene Taxe außer Kraft gesetzt.

Der Verein spricht dabei aber gegenüber der Tierärztekammer die bestimmte Erwartung aus, daß sie baldigst in eine Nachprüfung der von ihr festgesetzten Taxe eintreten und dazu die Vorsitzenden der tierärztlichen Vereine der Provinz Sachsen, sowie auch einige Tierärzte mit großer Praxis aus den verschiedenen Wirtschaftsgebieten der Provinz als Berater zuziehen wird. Herr Roecke wird beauftragt, im Namen des Vereines diesen Beschluß dem Vorsitzenden der Tierärztekammer mitzuteilen.

2. Kassenbericht und Rechnungslegung. Herr Worch erstattet den Kassenbericht. Das gesamte Vermögen beträgt zurzeit 985.11 Mark. Nach Prüfung der Belege wird dem Kassierer Entlastung erteilt.

3. Als neue Mitglieder haben sich gemeldet und werden aufgenommen die Herren: Schlachthofdirektor Dr. Weise-Eisleben, Kreistierarzt Jansen-Liebenwerda sowie die praktischen Tierärzte Mollmann in Eisleben und Hulbe in Artern.

4. Bericht über die Tagung des deutschen Veterinärrates in Weimar erstattet in erschöpfender Weise Herr Roecke und erntet mit seinen Ausführungen den Dank der Versammlung.

5. Nach beschlossener Änderung der Tagesordnung leitet Herr Prof. Raebiger eine Besprechung über die Rotlaufimpfungen ein. Es kommen die diesbezüglichen Bekanntmachungen der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen und die notwendig gewordenen Erhöhungen der Impfgebühren der Tierärzte zur Sprache. Ferner wird Stellung genommen zu den Laienimpfungen und aus Anlaß in Wittenberg festgestellten Falles zu der Abgabe von Rotlaufimpfstoffen an Versicherungsvereine durch außerhalb der Provinz liegende Seruminstitute.

Weiterhin wird durch die Verhandlung festgelegt, daß bei Bestellungen von Impfstoffen, die nur an Tierärzte abgegeben werden, zuweilen Mißbrauch mit dem Namen derselben, wie dieses in einem Spezialfalle bei Herrn Tierarzt Ude in Wittenberg geschah, getrieben ist.

Herrn Tierarzt Ude wird nahe gelegt, die Tierärztekammer um Stellungnahme zu bitten. Sollten Laien sich in den Besitz von Impfkulturen setzen, so ist eine Anzeige an die Staatsanwaltschaft zu empfehlen. Ist bei dem Impfstoffvertriebe die Landwirtschaftskammer beteiligt, so sind Beschwerden zur Nachprüfung dem Institutsdirektor, Herrn Raebiger, bekanntzugeben, der eine umgehende Aufklärung solcher Fälle zusagt.

6. Herr Gebhardt in Halle bespricht die verschiedenen Arten der Hufknorpelfisteloperationen und der Resektion der Hufbeinbeugesehne nach ihrer Bedeutung für den praktischen Tierarzt.

Die hochinteressanten Ausführungen des Herrn Kollegen werden durch zahlreiche gute Abbildungen und durch Präparate aus der reichen Sammlung des anatomisch-physiologischen Institutes trefflich erläutert, die einzelnen Operationen am Hufe praktisch vorgeführt. Der Vortrag wird mit großem Beifall aufgenommen und gibt Veranlassung zu einer eingehenden Diskussion.

7. Die Festsetzung der Tagesordnung für die nächste Versammlung wird dem Vorstand überlassen. In Aussicht genommen ist eine gemeinsame Sitzung mit dem Zentralverein für die Provinz Sachsen und eine eingehende Besprechung über die Sterilitätsbekämpfung bei unseren Haustieren.

Vor Schluß der Versammlung verabschiedet sich der Vorsitzende, Herr Francke, der als Regierungs- und Veterinärrat nach Potsdam berufen ist, von dem Verein und wünscht demselben ein weiteres Blühen und Gedeihen.

Herr Reimers dankt im Namen des Vorstandes und des Vereins für die aufopfernde und segensreiche Tätigkeit des Herrn Francke, die allseitige Anerkennung gefunden hat, und wünscht dem scheidenden Kollegen für die Zukunft das Beste.

Stellv. Vors.: Reimers. Schriftf.: Dr. Rautmann.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Zum Oberregierungsrat der tierärztliche Berichterstatter im Württembergischen Ministerium d. I. Regierungsrat Dr. R. Mayer und das Mitglied des Reichsgesundheitsamtes Geh. Regierungsrat Dr. C. Titze. Dem Amtstierarzt Scheuer in Camburg (Saale), Stabsveterinär d. L. 1. a. D., wurde der Charakter als Oberstabsveterinär und die Erlaubnis zum Tragen der Uniform verliehen. Dr. Herrfarth zum Hauptgestüte Graditz, Seuchenforschungsstelle in Torgau, versetzt. Prof. an der Universität in Greifswald Dr. Danckwortt zum ordentlichen Professor an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover. Der Landstallmeister Freiherr v. Senden übernimmt am 1. August die Direktion des Landesgestütes für die Provinz Sachsen in Halle. Der bisherige Leiter des Landgestütes Kreuz, v. Henniges, übernimmt das Friedrich-Wilhelm-Gestüt.

Wohnsitzveränderungen: Als bezirkstierärztliche Praktikanten: Dr. Wilhelm v. Berg aus Betwar nach Würzburg; Franz Kleist aus Königsberg (Bayern) nach Freising; Dr. Karl Roider aus Wetterfeid nach Schrobenhausen; als amtstierärztliche Praktikanten: Karl Mayr aus Donaualtheim nach München; Gotthard Rasberger aus Nesselwang nach München; Fr. v. See nach Osten (Bez. Hamburg); Simon Weis aus Abens nach München; Dr. Ariess von Rhynern nach Welver i. Westfalen.

Berichtigung aus Nr. 33: Dr. Wilh. Jakob von Witzenhausen nach Oberaula, Kr. Ziegenhain.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Karl Wulfsberg aus Flensburg; August Sauerländer aus Meiden; Richard Völker aus Minden; Gustav Teschner aus Hannover.

Das Examen als beamteter Tierarzt haben bestanden: In München: Polizeitierarzt Dr. Hubertus Gerke in Hamburg; Karl Grob in Nannhofen; Philipp Hedler in Straubing; Dr. Heinrich Heß, Assistent an der veterinärpolizeilichen Anstalt in Schleißheim; Dr. Ludwig Hofmeister in Landau (Isar); Philipp Hottner in München; Wilhelm Keller in Hermersberg; Distriktstierarzt Anton Kiefer in Bechhofen; Ludwig Lutz, Oberveterinär bei der Landespolizei in Augsburg; Dr. Wilhelm Nußhag, Abteilungsvorsteher am Veterinär-Institute der Universität Jena; Dr. Wilhelm Pospiech in Siegenburg; Dr. Wilhelm Salomon, bezirkstierärztlicher Assistent in Traunstein; Dr. Karl Schwab in Diessen; Oberveterinär a. D. Dr. Walter Ulbricht in Arnstadt (Schwarzb.-Sond.); Dr. Rudolf Walter in Neustdat (Haardt).

Promotionen: In Berlin: Richard Barth aus Stendal; Paul von der Brake aus Altena i. Westf.; Eduard Dettmer aus Rahden i. Westf.; Ernst Dilger aus Stuttgart; Wilhelm Hensler aus Darmstadt; Wyll Hoyer aus Freiburg i. Schles.; Alfred Jaeneke aus Jutroschin; Hugo Kohls aus Schivelbein; Richard Köttnitz aus Jauer; Helmut Krause aus Grätz, Hans Leyhausen aus Dinslaken; Richard Lücke aus Berlin; Erwin Mohr aus Mihla; Erich Pöppel aus Parsow; Max Schote aus Zobten am Berge; Kurt Stahn aus Fürstenberg; Kurt Stahn aus Fürstenberg; Emil Stellmacher aus Berlin; Arthur Süßenbach aus Unruhstadt; Hans Georg Waßmund aus Berlin; Arthur Zelz aus Danzig. — In München: Ulrich Assel in München, städt. Bezirkstierarzt Paul Eccard in Rothenburg o. T.; Ludwig Haller in München; Bezirkstierarzt Kurt Hesselbach in Gera (Reuß); Karl Jakob Huber in Würzburg; Bezirkstierarzt Georg Sauer in Homburg (Pfalz); Distriktstierarzt Eduard Schad in Höchstädt a. D.; Wilhelm Sprater in München.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.,** für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **70 Pf.,** auf der ersten Seite **80 Pf** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.

Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 37. **Ausgegeben am 10. September 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Fohlenkrankheiten.

Von Dr. **Fritz Lütje,** Leiter der Untersuchungsstelle für Fohlenkrankheiten in Stade.

Mit Abbildungen nach Aquarellen des Verfassers.

III.

Das hier untersuchte Material an Fohlenkrankheiten nach der Geburt ist namentlich in diesem Jahre sehr umfangreich geworden. Die erschöpfende Wiedergabe aller Einzelheiten ist deswegen unmöglich. Ich beschränke mich auf die wichtigsten Punkte. Bezüglich der Statistik verweise ich auf Nr. 36 dieser Zeitschrift. Es ist mir eine gewisse Genugtuung, daß sich die Erkenntnis allmählich Bahn bricht, daß die Fohlenlähme keine einheitliche Erkrankung sui generis ist, und daß auch die dogmatische Nabelinfektion nicht mehr als ständiger Infektionsweg gilt. Ich habe nämlich auf Grund von persönlichen Beobachtungen diese Auffassung schon während des Krieges vertreten und deswegen militärischerseits eine einseitige Kritik mir gefallen lassen müssen. Es gereicht mir zur Freude, auch auf Seiten meines früheren Institutschefs, des Herrn Prof. Dr. Mießner, eine gleiche Auffassung zu finden. Man kommt, wenn man das therapeutische Ziel im Auge hat, nicht mehr mit den Bezeichnungen Fohlenschwäche, Nabelentzündung, Ruhr, Fohlenlähme und so fort, weiter aus, sondern wird sich zur Erkenntnis durchringen, daß viele Erreger das gleiche klinische Bild, derselbe Erreger klinisch grundverschiedene Varianten erzeugen und daß sich eine Form aus der andern zwanglos entwickeln kann. Auch ist der Infektionsweg zu ein und derselben Form nicht stets der Gleiche. Ich habe beim bakteriellen Abort schon eine ganze Menge von verschiedenen ursächlichen Erregern ermittelt. Zwanglos läßt sich z. B. eine Erkrankung des Fohlens im Mutterleib in die letzten Tage der Trächtigkeit verlegen. Totgeborene Fohlen, die vollständig ausgetragen waren, habe ich häufig untersucht und spezifische Infektion ermittelt. Wie ich eingangs erwähnte, kommen des weiteren Fälle vor, in denen der Erreger entweder erst bis zum Fruchtwasser vorgedrungen ist und allenfalls abgeschluckt sich im Magen befindet, oder in denen die Stute den Keim erst in dem äußeren Eihautblatte enthält; das Fohlen also überhaupt noch nicht infiziert ist. In einigen Fällen habe ich durch Gebärmuttersekretuntersuchungen, als das Fohlen geboren wurde, den spezifischen Keim in den Geburtswegen in starker Reinkultur ermittelt. Sodann habe ich Nabelinfektion während der Geburt durch die Mutter festgestellt, ferner Nabelinfektionen ohne Beteiligung des mütterlichen Gebärtraktus und schließlich Erkrankungen auf alimentären Wegen z. B. durch Auffressen des mütterlichen Kotes. Derartige Koprophasen habe ich öfters beobachtet und verschiedentlich spezifische Erreger im Kote der Mutter festgestellt. Ich vertrete die Ansicht, daß bei sogenannten Unglücksstuten der Verdauungstraktus Sitz der Erreger ist, solche Mütter also, die niemals lebensfähige Fohlen zur Welt bringen, Bakterienausscheider sind. Für Streptokokkeninfektionen gibt die z. T. stark pathogene Scheidenflora die Möglichkeit einer Nabelinfektion. Bei einer Abortstute habe ich Paratyphuskeime in der Milch ermittelt. Dieses war zwar der einzige Fall. Milch von Lähmestuten habe ich bisher noch nicht zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Ich will auch hierauf mein Augenmerk richten. Es genügt aber auch die Beschmutzung

des Euters mit dem flüssigen Kote, namentlich bei Grünfütterung zur Infektion. Alle genannten drei Wege 1. primäre Metritis, 2. Nabelinfektion in und außerhalb der Geburtswege, 3. Fütterungsinfektion können zu einer Infektion des Fohlens mit beliebigen klinischen Erscheinungen führen. Der Nabel bietet zwar zugestandener Weise ein ganz besonderes prädisponierendes Moment an und für sich schon als Wunde, die totes Blut, also einen glänzenden Nährboden für Keime, enthält. Hinzukommt, daß bei sogenannter Nabelpflege vielfach geradezu künstlich Krankheitserreger herangebracht werden. Dann üben die Nabelgefäße z. T. während der Geburt nach dem Abreißen beim Einsetzen der ersten Atemzüge noch eine aufsaugende Tätigkeit aus bis der Verschluß erfolgt ist. Nach der Leber zu können Erreger eingesogen werden. Man findet dementsprechend Eiterungsprozesse, die äußerlich am intakten Nabelstrange gar nicht wahrnehmbar waren, aber im Innern der Bauchhöhle sich vorn bis zur Leber, nach hinten bis zur Gabelungsstelle der Gefäße am Blasenscheitel erstrecken. Vielfach ist aber eine Omphalophlebitis kaum oder gar nicht festzustellen und nur in der Umgebung der einmündenden Nabelvene befinden sich in der Leber primäre Krankheitsherde (B. viscosum.) oder es kommt nicht zur allgemeinen omphalogenen Septikämie, die Erreger bleiben lokal in den inneren Nabelgefäßen aber der periphere aseptisch-entzündliche Prozeß greift auf das Bauchfell über und hat aseptische Peritonitis mit Exitus letalis zur Folge (16 Fälle).

Nach dem durch Beispiele in der bereits veröffentlichten statistischen Aufstellung (D. t. W. Nr. 36) belegten Angaben scheint es zweckmäßig, wozu sich auch Marek in der neuen Auflage seines Werkes entschlossen hat, für alle Erkrankungen des Fohlens in der ersten Lebenszeit wissenschaftlich den bakteriologischen Begriff der Pyo-Septicaemia neonatorum oder besser nur Septicaemia neonatorum zu wählen. Der bakteriologischen Untersuchung bleibt es dann vorbehalten, die Art der Infektion zu ermitteln. Es ist dabei zweckmäßig, auch neben der Ruhr (die, wie ich namentlich bei Kälbern feststellen konnte, auf morphologem Wege bei einem Tier entstanden, durch Tierpassage und Kotabsonderung zur virulenten Stallseuche wird) auch die Pneumonie der Säuglinge hier mit einzubeziehen. Letztere wird durch eine ganze Zahl von Erregern verursacht und verläuft oft unter dem Bilde allgemeiner Septikämie. Die Schweineseuche, die Diplokokkeninfektionen der Ferkel, Kaninchen und Hasen geben hierfür genügend Anhaltspunkte. Primäre Nabelinfektionen können auch hier durch Passage zur kontagischen Infektion werden. Von diesem Gesichtspunkte aus ist das in der vorveröffentlichten Statistik gegebene Material gesichtet niedergelegt worden und die Reihenfolge der Häufigkeit der einzelnen Erreger nach gewählt.

Von Beginn meiner hiesigen Tätigkeit an konnte ich feststellen, daß der Hauptteil von allen Fohlenerkrankungen durch die 1. Koli-Aerogenes-Gruppe, 2. die Diplokokken-Streptokokken-Gruppe und 3. das Bacterium viscosum equi verursacht wird. Daneben gewinnt 4. der Paratyphusbazillus hier und da noch an Bedeutung, während die übrigen Erreger Gelegenheitsbefunde darstellen. Die genannten 4 Gruppen sind alle dazu in der Lage, den klinischen Begriff der Lähme zu erzeugen, d. h. eine Periarthritis im Bereiche der einzelnen Gelenke unter Beteiligung der Sehnenscheiden z. T. mit Durchbruch in die Gelenke. Weshalb gerade die Gelenke mit Vorliebe erkranken, ist meines Erachtens im terminalen Wachstum und der ungleichmäßigen, starken Belastung der übermäßig langen und schwachen Extremitäten zu suchen, ein locus minovis resistentiae gegeben durch anatomisch, physiologische Verhältnisse. Wir beobachten z. B. bei der Gonorrhoe eine metastatische Gelenkserkrankung nach körperlichen Anstrengungen (Reiten, Gebirgstouren). Bei Brustseuche und Paratyphusabort Sehnenscheidenentzündungen, bei bakteriellen Metritiden Hufrehe (Geburtsrehe) usw. Häufig verlaufen die Erkrankungen nur unter dem Bilde allgemeiner Septikämie, dann tritt plötzlich profuser Durchfall ein oder es entwickelt sich, wenn die Zeit dazu ausreicht, Lähme. In anderen Fällen ist die Gelenkserkrankung das primärste Symptom und später kommen Darmerkrankungen hinzu, oder es entwickelt sich eine Pneumonie, ohne daß sonstige klinische Erscheinungen auftreten, wobei die Pneumonie unibakterieller oder polybakterieller Natur sein kann. Auch bietet die klinische Wahrnehmung keine diagnostische Feststellungsmöglichkeit bezüglich der Ursache. Nur der Zeitpunkt gibt gewisse Anhaltspunkte, da Infektionen mit dem Bacterium viscosum equi und der Koli-Aerogenes-Gruppe in den allerersten Tagen meistens aufzutreten pflegen, Streptokokkeninfektionen gewöhnlich später erst wahrgenommen werden. Eine absolute Regel liegt aber nicht vor. Auch frühzeitige kongenitale (im weiteren Sinne) Streptokokkeninfektionen sind beobachtet worden. Die durch Vermittelung der Larven des Sclerostomum bidentatum entstandenen Viscoeusinfektionen erfolgen nach mehreren Monaten. Hiermit kommt man also auch nur zu unbewiesenen Mutmaßungen. Bei Erkrankungen in den ersten Tagen nach der Geburt muß die Herkunft der Erkrankung durch Untersuchung des Gebärmuttersekretes festzustellen versucht werden. Dies hat aber nur bei frühzeitiger Vornahme Zweck, im übrigen ist man auf das Fohlen angewiesen, indem man zu Lebzeiten Blutkulturen oder Eiterproben untersucht, nach dem Tode durch Obduktion und bakteriologische Untersuchung den ursächlichen Erreger ermittelt, der für das Muttertier und deren spätere Fohlen oder für die übrigen Insassen des Stalles in prophylaktischer Hinsicht zu verwenden ist. Die Gebärmuttersekretuntersuchung läßt häufig Infektionen ermitteln, führt zu einer Lokalbehandlung, verhindert ein voreiliges Wiederdecken und gibt in therapeutischer Hinsicht bisweilen wichtige Fingerzeige. Die serologische Blutuntersuchung bei Fohlen hat bisher zu keinem diagnostischen Ergebnis geführt, die Blutkultur ist noch nicht genügend erprobt worden.

Für die Einsendung des vom Fohlen stammenden Untersuchungsmateriales sind, wenn man nicht die Überführung des ganzen Kadavers bevorzugt, folgende Organteile wichtig:

1. Herz (abgebunden).
2. Milz.
3. Leber oder Teile davon mit Veränderungen.
4. Nieren.
5. Abgebundenes Dünndarmstück und Gekröslymphknoten.
6. Nabel mit Gefäßen bis zur Leber und Blase in Zusammenhang mit den Bauchdecken.
7. Uneröffneter Röhrenknochen.
8. Uneröffnete Gelenke oder Sehnenscheiden, falls erkrankt.
9. Lungenflügel mit zugehörigen intakten Lymphknoten.
10. Herauspräparierte vordere Gekröswurzel im Zusammenhange.

Mit Hilfe dieses Materiales sind bakterielle Ursachen zu ermitteln. Es folgt eine kurze Besprechung der einzelnen gefundenen Erreger und etwaiger anatomischer Besonderheiten bei der Obduktion.

1. Koli-Aerogenes-Gruppe.

71 Fohlen, hiervon 68 Kolitypen z. T. mit Kapselbildung, 13 vom Typus des Bac. Friedländer. Die 68 Kolibazillenstämme zeigten kulturell keine Abweichungen von



einander. Geprüfte Zuckerarten und hochwertige Alkohole wurden gleichmäßig vergoren, Gelatine nicht verflüssigt. Der Grad der Säurebildung und der Indolproduktion ebenso ihr Verhalten gegenüber Milch war gleichartig. Ihre hämolytische oder peptolytische Wirkung zeigte Schwankungen der Stämme, ohne daß dieses ein Gruppieren ermöglicht hätte. Ihr serologisches Verhalten zeigte die für die Gruppe bekannte individuelle Ungleichheit, die ein Systematisieren nicht gestattet und in therapeutischer Hinsicht Schwierigkeiten bereitet. Klinisch lag in 12 Fällen Ruhr, in den übrigen 52 Fällen allgemeine Septikämie oder Lähme vor. Die Infektionspforte war z. T. der Nabel, z. T. war die Herkunft der Infektion nicht zu ermitteln. Die Untersuchung des Gelenkeiters ergab außerdem bei 2 lebenden Fohlen mit Lähme Kolibazillose, die Gebärmuttersekretproben der Mutterstuten in 4 weiteren Fällen Kolimetritis (positive Agglutination des Mutterserums). Die Fohlen gesundeten nach Durchführung der vorgeschlagenen Behandlung. Wichtig ist der in Einzelfällen gelungene Beweis materneller Herkunft. Soweit bei vorliegenden Eiterungen und eitrigen Peritonitiden ein Urteil zu gewinnen war, hatte ich den Eindruck, daß bei Koliinfektion der Eiter leimig bezw. putride roch, zähschleimig z. T. mörtelartig war und sich eine gewisse Tendenz zu nekrotisierenden Prozessen an Sehnenscheiden und Haut, ähnlich wie bei Paratyphusinfektionen bemerkbar machte, doch muß betont werden, daß auch bei Diplokokkeninfektionen bisweilen ähnliche Veränderungen vorlagen. In der diagnostischen Bewertung der Fälle ist natürlich große Vorsicht geboten, da stets eine sekundäre Einwanderung vom Darm aus erfolgt sein kann. Sofern gleichzeitig spezifische Erreger anderer Art z. B. Streptokokken oder das Bacterium viscosum equi gefunden wurden, ist der Kolibazillus nur als Begleitbakterium angesehen worden. Die Tierpathogenität der Stämme konnte dabei nicht entscheidend sein, weil eigentlich alle Stämme, auch normale Darmstämme, pathogen waren. Ich habe bei der positiven Beurteilung Wert darauf gelegt, daß 1. das Material möglichst frisch, 2. der Erreger möglichst in allen Organen namentlich dem Herzblut und dem Knochenmark enthalten war oder in lokalisierten Prozessen (Lähme) sich ausschließlich vorfand. Präziser und stets eindeutiger ist der Befund bei Vorliegen des Bakterium Friedländer, bei dem eine sekundäre Rolle unwahrscheinlich ist und den ich stets singulär antraf. In der Namensbezeichnung habe ich mich an die älteste bekannte Form gehalten. Ich verkenne nicht die Gleicheit mit dem Ocaena-Sclerombacillus und dem von M i e ß n e r aus Fischmehl gezüchteten Diplobacillus-capsulatus. Prof. M i e ß n e r, dem ich einen Stamm zur Prüfung zusandte, stellte die Identität mit seinen Stämmen fest und teilte mir gleiche Befunde bei einem Fohlen und einem Kalbe mit. Der Bazillus ist koliform, liegt häufig zu zwei Exemplaren aneinandergelagert und zeigt eine deutliche große Kapsel, die sich sowohl im Tierkörper als auch außerhalb (Boni-Scaplewski-Färbung) gut darstellen läßt und die Kultur dickschleimig-fadenziehend macht. Biochemisch weicht der Erreger nicht vom Kolibazillus ab bis auf die nachträgliche Bildung von Alkali, nachdem anfänglich Rötung der mit Lakmusindikator versehenen Nährböden vorhanden war. — Klinisch habe ich bisher keine Lähmefälle durch diesen Erreger verursacht, ermitteln können, sondern nur reine Septikämie oder ruhrartige Formen (2 Fälle). Bemerkenswert ist, daß ich in 2 weiteren Fällen den Erreger bei Mutterstuten in den Geburtswegen in absoluter Reinkultur vorfand. Die Muttertiere zeigten schwere Metritiserscheinungen. Die Reaktion ihres Serums gegenüber dem Stamme war stark positiv. Die anfänglich kranken Fohlen genasen nach Durchführung der Impftherapie. Zerlegungen ergaben in Fällen von B. Friedländer-Infektion nur das Bild der Septikämie z. T. verbunden mit Darmveränderungen. In einem Teile der Fälle lag eine omphalogene Infektion vor, die natürlich nicht eine Infektion des Nabels in den Geburtswegen ausschließt. Wie die von mir ausgeführten Fütterungsversuche an wilden Ratten beweisen, gelingt auch die alimentäre Infektion unschwer. Wir haben demnach mit allen drei Formen der Ansteckung bei der gesamten Koligruppe zu rechnen.

2. Gruppe der obligaten Eitererreger. Diplokokken, Streptokokken.

Ich kann mich hier kürzer fassen. Nehme ich die Feststellungen in 11 Eiterproben und 6 Gebärmutterschleimproben hinzu, so sind Infektionen aus dieser Gruppe 46mal ermittelt worden, daneben 11mal metastatische Druse. Es wiegen, wenn man den Fränkelschen Diplococcus lanceolatus mit einrechnet, die kurzen Formen über. Neben dem bekapselten Pneumococcus lanceolatus Fränkel kommen auch bekapselte längere Formen (Str. mucosus) vor. In vielen Fällen wurden Drusetypen mit Stackettenform festgestellt.*) Die Fäden stellen oftmals ein derartiges Gewirr dar, daß man bei der Untersuchung des Eiters ohne Vorgeschichte Galtmilch vor sich zu haben glaubt. Das Wesentliche in der bakteriologischen Feststellung ist also, daß alle Typen der Eitererreger vorkommen können, die aber auch z. T. bei der Weiterzüchtung variieren. Von einer vergeblichen Trennung nach Hämolyse usw. habe ich Abstand genommen und unterscheide nur kurze und lange Typen und den Diplococcus Fränkel, der wohl charakterisiert ist. Als Eintrittspforte war im Allgemeinen der Nabel anzusehen, diese Art der Infektion wiegt bei der Streptokokkengruppe entschieden über. In 6 Fällen gelang der Nachweis materneller Herkunft durch Untersuchung des Gebärmuttersekretes. Die Muttertiere waren z. T. krank (Metritis),*) die Fohlen wurden bereits krank geboren. In einem der Fälle, der in therapeutischer Hinsicht vom Besitzer vernachlässigt war, entwickelte sich allmählich typische, tötlich verlaufende Lähme. Hiermit ist also der Beweis erbracht, daß auch Streptokokkenlähme materneller Herkunft sein kann. Den Beweis einer alimentären Infektion zu erbringen, ist mir nicht gelungen. Analog der Druse und der Diplococcensepticaemie bei Kälbern ist aber auch diese Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen. Diplokokkenpneumonien sind sechs Mal ermittelt worden und zwar durch den Pneumokokkus Fränkel verursacht. Daneben kamen Fälle vor mit ausschließlicher fibrinös-eitriger Lungenfell-Bauchfellentzündung. Diese Befunde dürfen nicht abnorm erscheinen, wenn man die Erkrankungen beim Kalbe, beim Ferkel und bei den kleinen Versuchstieren (Meerschweinchen, Kaninchen) vergleicht. Ich habe beiläufig bemerkt hier im Winter 1920 1921 eine sehr verlustbringende Hasenseuche bearbeitet, bei der auch abwechselnd Pneumonien oder fibrinös-eitrige Herzbeutel-Brustfell-Bauchfellentzündungen vorlagen. Ursache war der Fränkelsche Diplokokkus bezw. eine Variante. Sonst lag bei den untersuchten Fohlen Lähmeform häufiger als die allgemeine Septikämieform vor. Die Streptokokkenerkrankungen verlaufen weniger stürmisch als andere Infektionen. Aus diesem Grunde kann sich die klinische Lähme öfters entwickeln. Der Charakter der Erkrankung ist als solcher gutartiger. Hiermit im Einklange steht die häufige Heilung. Die auf Grund von Obduktionen und bakteriologischen Untersuchungen gewonnenen Befunde bedürfen demgemäß einer gewissen Korrektur in Bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens. Die Streptokokkeninfektionen wiegen entschieden über von allen Infektionen, die Koliinfektionen kommen erst an zweiter Stelle.

3. Das Bacterium viscosum equi sive das Bacterium pyosepticum equi.

Wie ich bereits Eingangs erwähnte, habe ich diesen Erreger fortgesetzt seit Beginn meiner hiesigen Tätigkeit hier

*) Conf. Ab. in Nr. 36.

ermitteln können, und an der Hand eines mir im Mai 1920 von M a g n u s s o n - Malmö liebenswürdig zur Verfügung gestellten Vergleichsstammes die Identität mit dem schwedischen Erreger gesichert. Von einer Veröffentlichung der damaligen Befunde in Zeitschriften habe ich Abstand genommen, weil die bakteriologischen Institute durch die Arbeiten von v a n H e e l s b e r g e n, d e B l i e c k, A d s e r s e n, M a g n u s s o n usw. genügend über das Wesen dieser Infektion aufgeklärt waren, dagegen habe ich in den Merkblättern des Institutes und in Vorträgen im Vereine Nordhannoverscher Tierärzte auf die Bedeutung des Erregers für unser engeres Zuchtgebiet mehrfach aufmerksam gemacht. Neben einem Abortfall und mehreren sogenannten Lähmefällen, verursacht durch diese Bakterien, konnte ich im Sommer 1920 auch die von A d s e r s e n und M a g n u s s o n beschriebene Infektion des Wurm-Thrombus der Arteria ilio coeco-colica hier beobachten.

Im ganzen habe ich derartige Infektionen 32 Mal bei Fohlen,**) 8 Mal bei erwachsenen Pferden festgestellt. Beiläufig sei erwähnt, um die starke Verbreitung des Erregers zu kennzeichnen, daß ich diesen Erreger 1916 in Insterburg aus bronchio-pneumonischen Herden bei fälschlich klinisch rotzkrank bezeichneten Pferden (Rhinitis diphtheroica!) und in Wilna 1917 aus Nierenabszessen bei Pferden (angeblicher Nierenrotz) züchtete, selbstverständlich aber damals seine Bedeutung noch nicht kannte. Die jetzigen Feststellungen bakteriologischer und pathologisch-anatomischer Art (Niere) ergeben mit Sicherheit die Identität. Als im Herbste 1920 sich hier die Fälle von Weideerkrankungen mehrten und ich nach den gemachten Beobachtungen hiesiger Kollegen namentlich mit einer starken Verbreitung der thrombischen Infektionen rechnen mußte, habe ich mich im November des Jahres mit dem Landsberger Institute in Verbindung gesetzt und neben der Herstellung von Koli-Streptokokken und Paraserum auch die Herstellung von Viscosus-Impfstoffen als dringend erforderlich empfohlen. Im weiteren Schriftverkehr wurde ich späterhin um die Zusendung frischgewonnener Stämme gebeten, die erfolgte. Wie Herr v. S a n d e in dieser Zeitschrift mitteilt, hat auch das Landsberger Institut inzwischen den Erreger in 6 Fällen bei Fohlen feststellen können und die Herstellung einer Vakzine in Angriff genommen, von der auch uns eine Probe zu Versuchszwecken in liebenswürdiger Weise zugestellt worden ist. Nach den Veröffentlichungen von M i e ß n e r[1]) und von R e i n h a r d t[2]) ist das Bacterium viscosum equi gleichfalls in Südhannover und in Mecklenburg als Ursache für Fohlenkrankheiten ermittelt worden und demgemäß mit einer starken Verbreitung der Infektion in allen Zuchtgebieten zu rechnen. Gemäß den hiesigen Befunden ist diese Form der Fohlenseptikämie die unangenehmste, da sie sehr stürmisch und fast immer tötlich verläuft, und besonders unangenehm dadurch, daß auch noch Fohlen, die das gefährliche Säuglingsalter überstanden haben, der thrombotischen Infektion anheimfallen können. Zahlenmäßig ist die Viscosusinfektion an dritte Stelle zu setzen, nach den schwedischen Feststellungen sogar an zweite Stelle. M a g n u s s o n hat bei 236 untersuchten Fohlen mit bakteriellen Infektionen den Erreger sogar in 73 Fällen festgestellt. Meine suchten Fällen, wovon 26 Fälle als Säuglings-Septikämie,[3]) suchten Fällen, wovon 26 Fälle als Säuglings-Septikämie, 6 Fälle als infizierter Thrombus zu registrieren sind.[4]) Die gleiche Zahl von Thrombusinfektionen wurde bei (6) erwachsenen Pferden (über 3 Jahre alt) und in Form von abszedierender Nephritis 2mal bei Stuten (entsprechend den amerikanischen Befunden, „Bacillus nephritidis" Meyer) ermittelt. Hinzukommt noch eine Anzahl von Fohlen, die ich nicht im Institut untersucht habe, weil sie bereits zu stark in Fäulnis übergegangen waren, die ich aber auf Grund der Veränderungen an den Darmgefäßen als Infektionen der Thromben ansehen muß. Kollege L u t h e r aus Dorum und Kollege K a n t o r o w i c z in Jork berichteten mir ebenfalls über gleichartige autoptische Befunde. Ebenso spricht die Krankheitsgeschichte bei einer Anzahl nicht zur Untersuchung gelangter Fohlen, die in den ersten Lebenstagen eingingen auch für Viscosus-Infektionen. Ich nehme daher an, daß bei weitgehenden Untersuchungen sich die Zahl solcher Feststellungen sehr steigern wird. Namentlich nehme ich an, daß im Spätsommer im 6. bis 8. Lebensmonate wieder zahlreiche Fohlen, die meistens plötzlich ohne Vorboten verenden, der Infektion der Wurmthromben erliegen werden. Ich empfehle, bei älteren Fohlen und auch bei erwachsenen Pferden, die in den Monaten Juli, August, bis November, d. i. die Zeit der erneuten Wurmlarveninvasion, ohne prägnante Krankheitsursachen eingehen, dahingehende Untersuchungen anzustellen.

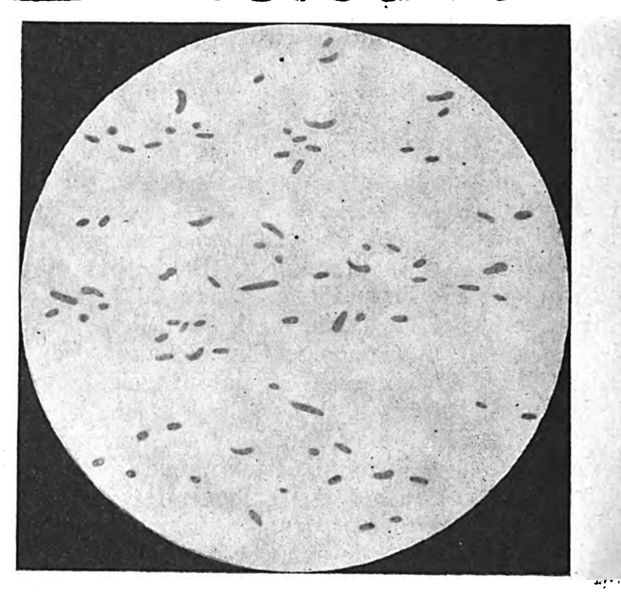


Abb. 1.

Kulturausstrich aus dem Kondenzwasser einer 6tägigen Kultur des Bacterium viscosum equi. Fall A. 334. Zeiß Okular 4, Objektiv $^1/_{12}$a Ölimmersion.

D e r E r r e g e r ist ein koliformer Bazillus, durchschnittlich 1,5 μ lang 0,8—1,2 μ breit aber pleromorpher als der Kolibazillus z. T. kokkenförmig, z. T. vitrionenartig gekrümt. Er ist unbeweglich und gramnegativ, Kapseln sind nicht wahrnehmbar, doch eine schleimige Grundsubstanz in Ausstrichen aus flüssigen Medien. Wachstum erfolgt nur zart auf gewöhnlichen Nährboden, bei Serumzusatz üppiger. Neutraler oder schwach saurer Nährboden wird bevorzugt. Wir verwenden zur Weiterzüchtung einen Nährboden, der als Grundsubstanz Pferdefleischbouillon enthält, vorsichtig an den Neutralpunkt gebracht ist und dem dann 2 Prozent Glyzerin und 25 Prozent steriles Pferdeserum zugesetzt wird.[5]) Aber auch auf diesem Nährboden gehen einzelne Stämme nach mehreren Pasagen aus, obwohl alle 14 Tage übergezüchtet wird. Bei der ersten Aussaat aus Organmaterial gelingt die Züchtung wegen der anhaftenden Serumteile stets, sogar auf leicht alkalischer Blauplatte, sofern kein Kristall-violett zugesetzt ist. Die Einzelkolonien sind fast kreisrund, halbkugelig, aber etwas abgeflacht, trüb (glanzlos) grünlich-weiß-grau und leicht in den Nährboden

*) Hufrehe in Einzelfällen.

**) Während der Drucklegung noch 14 weitere Fälle.

1) M i e ß n e r: Pyoseptikämie der Fohlen (sogen. Fohlenlähme). D. t. W. 1921, Nr. 15, S. 185.

2) R e i n h a r d t: Beitrag zur Ätiologie der Fohlenlähme. Monatschr. f. pr. Tierhlk. 1921, 32, S. 154.

3) Nach Drucklegung noch 3 weitere Fälle.

4) Nach Drucklegung noch 11 weitere Fälle.

5) Nach Vorschlag von Herrn Prof. M i e ß n e r verwenden wir neuerdings mit Erfolg Hämoglobinagar.

eingesunken. Sie haften dem Agar fest an. Beim Berühren weichen sie zunächst gummiartig aus und lassen eine zähe Konsistenz erkennen. Teilweise lassen die sich nur mit dem Nährboden zusammen abheben oder folgen in Form eines zähen Fadens der Nadel und schnellen sich zusammenziehend auf die Platinöse über. Auf Schrägagar bildet sich ein dünner feuchtschleimiger grau-weißer Schleier oder meistens nur Einzelkolonien. In der Nähe des Kondenzwassers und in diesem wird die Kultur stark schleimig. Es lassen sich hier mit der Nadel glasig durchscheinende Fäden bis zu 10 ccm Länge bisweilen ausspannen. In flüssigen Medien bildet sich ein schleimig-schlieriger Satz, der in der Flüssigkeit flottiert. Lakmusmolke wird dauernd leicht gerötet. Auf Blauplatte rötet sich nur der bedeckte Nährboden schwach. Gasbildung erfolgt in keinem Medium. Gelatine bleibt unverändert. Der Stich ist nagelförmig.

T i e r p a t h o g e n i t ä t. Die Tierpathogenität ist für kleine Versuchstiere gering nur bei intraperitonealer Applikation stirbt ein Teil der weißen Mäuse. Es ist ein spezifischer Eitererreger für Einhufer.

A n a t o m i s c h e E r s c h e i n u n g e n. Bei der Mehrzahl der Fälle von Pyo-Septikämie der Fohlen liegen nur allgemeine Septikämie-Erscheinungen in Form von Blutungen an den serösen Häuten und Milztumoren vor. Makroskopisch sind sodann die von M i e ß n e r durch eine Ab-

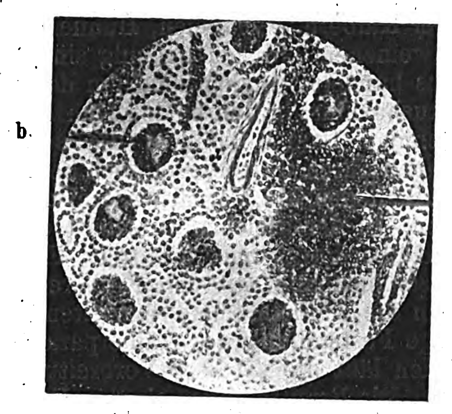


Abb. 2.
Schnitt durch die Rindenschicht einer Fohlenniere bei Viscosus-Infektion. Fall A. 341. Zeiß Okular 4, Objektiv 4. Zelliger Infiltrationsherd (a). In einzelnen Glomerulis homogene zooglöenartige Bakterienanhäufungen (b).

bildung in dieser Zeitschrift wiedergegebenen Nierenveränderungen in Form kleinster hellgelber Herdchen mit geröteter Umgebung in der Rindenschicht wahrnehmbar oder man beobachtet nur eine stäubchenartige Trübung der Rindenschicht. Histologisch kann man auch bei fehlenden makroskopischen Veränderungen stets in den Nieren primäre Glomerulusherde und zellige Infiltrationsherde ermitteln. Der histologische Bazillennachweis gelingt morphologisch in Schnitten nur selten. Typisch ist die Konglomeration der Bazillen in den Glomerulis zu dichten formlosen Haufen, die höchstens den Eindruck von Staphylokokkenhaufen machen, meistens aber auch nicht die geringste Struktur erkennen lassen, sondern durch Schleimmassen zusammengehalten zooglöenhaft wirken und an Botryomyzesrasen erinnern. Auch in den Rundzellenanhäufungen findet man häufig derartige Bazillennester. Ich wende mit Vorliebe die Fuchsin-Patentblau-Färbung an, die ich zur Rotzbazillendarstellung von E b e r b e c k übernommen habe. Nach richtiger Einstellung der Färbung heben sich die Bazillennester schon bei schwacher Vergrößerung leuchtend rot ab. Bei älteren Pferden entwickeln sich in den Nieren größere Abszesse, die mit gelblichem, schleimfadenziehenden Eiter gefüllt sind. Der Gelenks- oder Sehnenscheideneiter hat bei Lähmeform dieselbe Beschaffenheit ebenso bei omphaloge-

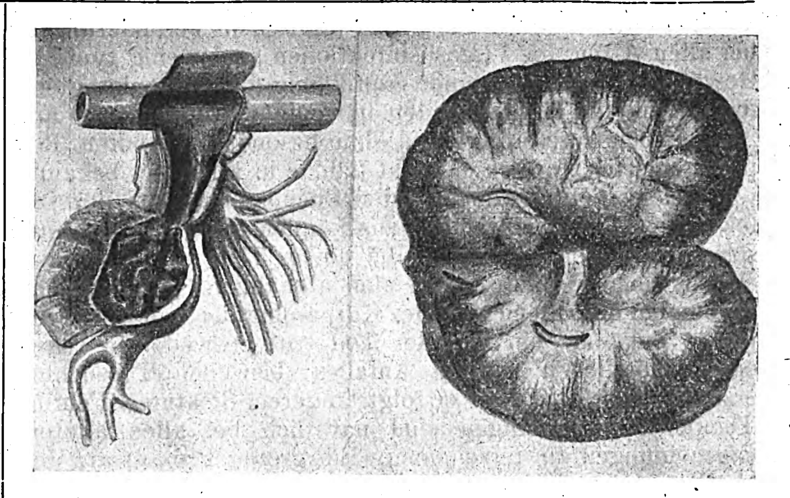


Abb. 3.
Infizierter Wurmthrombus und disseminierte eitrige Infiltrationsherde in der Rindenschicht der Niere bei einem 7 Monate alten Fohlen. Fall A. 341.

nen Leberabszessen. Zweimal habe ich bei Fohlen auch eine Pneumonie beobachten können, die in Form einer gleichmäßigen, derben Hepatisation auftrat. Das Bild glich vollkommen der septischen Pneumonie der Jungtiere, andere Erreger waren nicht beteiligt.

Besonderes Interesse verdienen die infizierten Wurmthromben. Bekanntlich macht die Larve des Sclerostomum bidentatum in der Arteria ilio-coeco-colica ihren Entwicklungsgang bis zur Geschlechtsreife durch, während die Larven von Scl. edendatum unter dem Bauchfelle, die Larven vom Sclerostomum quadridentatum unter dem Überzuge des Pankreas oder in diesem Organe geschlechtsreif wird. Sämtliche drei Larvenformen nehmen vom Darm aus ihre Wanderung vor und zwar vorwiegend während der letzten Sommermonate. Auf diese Wanderung nehmen anscheinend — entsprechend den experimentellen Infektionen mit dem Strongylus Westeri — die Larven des Scl. bidentatum das Bacterium viscosum mit in die vordere Gekröswurzel. Meistens findet man die Thromben, die sonst derb-elastisch oder bröckelich sind z. T. erweicht zu einer rahmartigen oder schleimigen Masse und hierin den Erreger, gleichzeitig aber häufig bereits makroskopische Nierenveränderungen. Bei einem Teile der Fälle läßt der Thrombus makroskopisch keine Veränderungen erkennen, obwohl sich der Erreger kulturell nachweisen läßt.

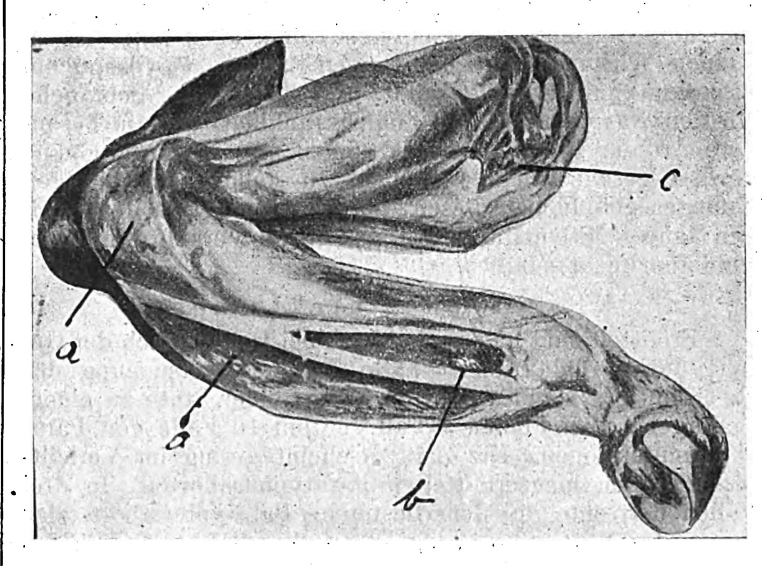


Abb. 4.
Lähme bei einem Fohlen mit Infektion durch das Bacterium viscosum equi. Fall A. 582. a) subkutanes Ödem, b) fadenziehendes schleimig-eitriges Exsudat in den Sehnenscheiden, c) desgleichen im Kniegelenk.



Klinisches Bild. Die klinischen Veränderungen bei allen Arten der Viscosusinfektionen sind wenig typisch. Gewöhnlich setzt bei reiner Septikämie die Erkrankung sofort ein und die Tiere verenden in wenigen Stunden, oder am 2.—4. Lebenstage erfolgt Tod ohne besondere Vorboten. Bei protrachierten Formen entsteht Lähme in Form der bekannten Gelenksveränderungen oder Pneumonien. Bei der Infektion vom Wurmthrombus aus können die gleichen klinischen Varianten eintreten. Bei einem Teile der Tiere mit chronischem Verlaufe, setzt eine allmähliche Abmagerung verbunden mit Ödemen an der Körperoberfläche d. h. hydropische Zustände ein und der Tod tritt entweder in Form eines plötzlichen akuten Anfalles (bisweilen Tobsuchtserscheinungen) ein oder er folgt längerem Sichtume. Febrile Temperatursteigerungen sind natürlich bei allen akuten Erscheinungen zu verzeichnen. Ein großer Prozentsatz der als Wurmkrankheiten diagnostizierten Fälle ist als Viscosusinfektionen zu deuten.

Infektionsweg. Bei vorliegender Thrombose ist der Weg der Infektion vorgezeichnet. Weniger eindeutig ist die Eintrittspforte bei den Erkrankungen nach der Geburt. Ich habe nur ein einziges Mal fetale Infektion unter 251 untersuchten Feten festgestellt. Einmal hat eine Mutterstute zu einem Viscosusfohlen positive Blutreaktion gezeigt, was immerhin an einer abgeklungenen Infektion der Mutter liegen kann. In den 11 frühzeitig untersuchten Fällen hat sich der Erreger nur 2mal in den Geburtswegen vorgefunden und nur in so vereinzelten Exemplaren neben anderen Bazillen, daß man nicht von einer primären Metritis, sondern nur von einer sekundären Verunreinigung sprechen kann. In der Mehrzahl der Fälle, obwohl der Tod 6 Stunden bis 4 Tage nach der Geburt erfolgte, ließ sich eine Nabelinfektion entweder am Nabel (Intimitis bezw. bakteriologisch) oder an primären Leberherden an der Einmündungsstelle der Nabelvene nachweisen: Ich stehe daher auf dem Standpunkte, daß zwar eine intrauterine Infektion vor der Geburt (1 Fall) möglich ist, vorwiegend aber die Infektion während der Geburt stattfindet und zwar infolge einer Kotbeschmutzung der Geschlechtsteile — die Vorgänge bei der Wurminfektion ermutigen zu dieser Annahme. — Der Erreger ist derartig pathogen für Fohlen, daß er milzbrandartig schnell wirkt. Die Therapie muß deswegen schon bei der Stute einsetzen. Zur weiteren ätiologischen Forschung wären auch Kotuntersuchungen am Platze, die ich wegen zu starker persönlicher Belastung noch nicht habe ausführen können.

Nomenklatur. Bezüglich der wissenschaftlichen Bezeichnung bin ich mit der von Mießner gewählten Benennung grundsätzlich einverstanden, auch hatte ich in meinem Wirkungskreise den Namen Bacterium pyosepticum viscosum equi bereits gewählt. Für Laienkreise gebrauche ich den Namen nordische Fohlenkrankheit, um die besondere Art der Infektion auszudrücken und gleichzeitig eine gewisse geschichtliche Unterlage zu geben. Die hiesigen Kollegen gebrauchen diesen Ausdruck schon seit dem vorigen Jahre. Mißverständnisse sind so im Verkehre mit dem Publikum nicht möglich.

4. Paratyphusinfektionen.

Ermittelt sind hier im Institute bei Fohlen nach der Geburt durch Obduktion 9 Fälle, durch Untersuchung des Gebärmutterschleimes und des Blutes einer Stute zu einem krankgeborenen Fohlen 1 Fall, mithin 10 Fälle von Paratyphusinfektionen. Die Zahl erscheint gering im Verhältnisse zu den hier ermittelten Paratyphusaborten. In drei Fällen herrschte in dem Bestande Paratyphusabort, das Serum des Muttertieres reagierte positiv. Einschließlich des vorbezeichneten Falles (lebendes Fohlen) muß demnach für vier Fohlen angenommen werden, daß sie sich durch die infizierten Geburtswege der Mutter die Erkrankung erworben haben (ausschließliche Metritis). Ob der Digestionstraktus (abgeschlucktes Fruchtwasser) oder der Nabel Infektionspforte war, oder das Fohlen bereits selbst Keimträger war, läßt sich nicht entscheiden. Bei derartig bazillenhaltigen Geburtswegen wie sie bei Paratyphusinfektionen vorliegen, gelangen unter der Saugwirkung des venösen Herzabschnittes im Augenblicke der Nabelschnurzerreißung soviel Keime in die Blutbahn, daß ohne sichtbare Nabelveränderung tötliche Septikämie eintritt. Selbstverständlich kann die Infektion auch außerhalb des Körpers der Mutter mit Ausnahme des einen Falles erfolgt sein, da in Paratyphusbeständen in den Dejekten der Stuten genügend Keime vorhanden sind. Alimentär war die Infektion jedenfalls in den restlichen 6 Fällen.

Mehrere Fohlen waren ausgesprochen Kaprophagan, die sich förmlich auf den frisch abgelegten Kot des Muttertieres stürzten, genau wie ich es häufiger bei Fohlen, die später an Fohlenseptikämie erkrankten, feststellen konnte. In 2 Fällen lag dementsprechend eine ruhrartige Infektion vor und erkrankten danach noch mehrere Fohlen in den Beständen unter gleichen Erscheinungen.*) Alle übrigen Fohlen erkrankten lediglich unter dem Bilde der Septikämie. Die Sektionsbefunde brachten, abgesehen von entzündlichen Darmveränderungen daher nur die üblichen Septikämie-Erscheinungen (Petechien an den serösen Häuten, Milztumor usw.). Lediglich bei 2 Fohlen wurden paratyphöse embolische Herde von graugelber Farbe und trockener Konsistenz in der Leber ermittelt, wie sie von den Paratyphuserkrankungen bei Kälbern, Papageien, Hühnern, Kanarienvögeln, Meerschweinchen usw. her geläufig sind. Bezüglich des Bazillentypus handelte es sich 8mal um den Smith-Kilbornschen Abortusbazillus, in den beiden Ruhrfällen um gewöhnliche schleimige Para-B-Bazillen, die sowohl durch Paratyphus als auch durch Gärtnersera hoch beeinflußt wurden. Bei der Ruhr liegen die Verhältnisse also analog den Kälberinfektionen. In der gleichen Ortschaft oder Gegend habe ich häufig Kälber-Paratyphus ermittelt. Es scheint ein ätiologischer Zusammenhang mit den Kälbererkrankungen vorzuliegen, denn die Kälberstämme verhielten sich gleichartig. Die häufige Feststellung des Kälberparatyphus auch an anderen Stellen läßt die stärkere Verbreitung auch bei Fohlen vermuten. Die Ermittelungen sind m. E. nur deshalb zahlenmäßig so gering, weil Ruhrfälle wenig zur Einsendung gelangen. Die Bevölkerung hat über Ruhr ihre eigene Auffassung, die schwer zu beseitigen ist. Verdorbene Muttermilch, Brunst der Mutter, Grünfütterung des Muttertieres (indirekt vielleicht zutreffend) werden beschuldigt. Hinzukommt, daß viele Ruhrfohlen spontan genesen. Es bleibt also künftigen Feststellungen vorbehalten, die Häufigkeitsfrage zu klären. Bemerkenswert ist, daß der Smith-Kilbornsche Typ noch niemals bei Ruhrkälbern gefunden worden ist und ich habe selbst bei gemeinschaftlicher Stallhaltung auf Paratyphusabortgehöften Kälbererkrankungen nicht ermitteln konnte, obwohl Stuten im Stalle verwarfen und die Equiden jeglichen Geschlechtes sichtbar vorübergehende Infektionen durchmachten. Dieses ist für mich bis jetzt ein Grund mehr, den Smith-Kilbornschen Typus als Erreger sui generis anzuerkennen, der eine besondere Affinität für den Urogenitaltraktus und überhaupt die Equiden hat. Rinderaborte kommen gelegentlich wohl auf dieser Basis vor,**) aber gehören doch zu den Seltenheiten. Dem Rinderkörper sagt diese Variante des Paratyphusbazillus weniger zu.

5. Sonstige Bazillenbefunde bei Fohlen.

In der statistischen Aufstellung habe ich verschiedene weitere Bazillenbefunde bei Fohlen erwähnt. Der Tetanus omphalogener Herkunft erfordert wohl keine besondere Be-

*) Nach Abschluß der Arbeit noch 10 weitere Ruhrfälle im 4.—6. Lebensmonate.

**) Stickdorn.



schreibung. Ich darf wohl beiläufig erwähnen, daß ich auch einmal Gelegenheit hatte, bei einem Rinde Geburtstetanus festzustellen. Bei dem Tiere lag eine Tetanusinfektion des Uterus vergesellschaftet mit dem Bazillus nekrophorus (Bang vor. Mehrere mir mitgeteilte Fälle von Geburtsstarrkrampf bei Stuten habe ich leider nicht bakteriologisch verfolgen können. Bemerkenswert ist die Feststellung von Paratyphusartigen Erregern bei 2 Fohlen desselben Bestandes. Klinisch lag allgemeine Septikämie vor, pathologisch-anatomisch das Gleiche. Die Erreger unterschieden sich von gewöhnlichen Para-B-Typen durch ihr schwaches Wachstum, dauernde Rötung der Lakmusmolke. Traubenzucker wurde vergoren, Milchzucker nicht. Gegenüber den einzelnen sonstigen Zuckerarten und hochwertigen Alkoholen zeigten sie ebenfalls einige Abweichungen. Milch wurde zum Gerinnen gebracht. Serologisch wurden die Stämme durch keines der Paratyphussera (A, B, Gärtner) beeinflußt nur das Mäusetyphusserum ergab eine äußerst niedrige Beeinflussung (1 : 100 undeutlich). Weitere Feststellungen dieser Art wurden nicht gemacht.

Ferner sind koliartige Bakterien erwähnt worden. Ich habe derartige Keime auch bei einzelnen abortierten Fohlen und einmal in der Nachgeburt eines an und für sich sterilen Foetus (Dr. Jütting) in Reinkultur ermittelt. Bei dem Abort habe ich die Fälle nicht registriert, weil ich seiner Zeit aus nachfolgenden Gründen die ätiologische Frage noch nicht für sicherstehend hielt. Auch bei den im übrigen klinisch und pathologisch-anatomisch nur Septikämieerscheinungen zeigenden Fohlen gebe ich die Befunde auch nur einstweilen unter Vorbehalt der Vollständigkeit wegen an. Es handelt sich um Bakterien, die sonst biologisch dem Kolibazillus gleichen, nur Gelatine außerdem verflüssigen und eine starke Peptolyse hervorrufen. Bakterien, die wegen ihrer Eiweiß verdauenden Eigenschaft den Fäulniserregern gleichzurechnen sind oder wenigstens ihnen nahestehen. Ferner erweisen sich diese Keime im Tierversuch als überaus toxisch. Mäuse, die mit Milchkulturen gefüttert wurden, erkrankten sofort und starben nach kurzer Zeit. Bei der Prüfung beliebiger Kadaver konnte ich des öfteren derartige oder verwandte Bazillen bei eingetretener Fäulnis nachweisen. Ein Grund mehr zur Vorsicht. Ich hätte demnach diesem Befunde weniger Bedeutung beigemessen, wenn nicht einzelne Fohlen ganz frisch direkt nach dem Tode zerlegt worden wären und die besagten Bazillen in sämtlichen Organen auch dem Knochenmark, in ausschließlicher Reinkultur vorhanden gewesen wären. Die Grenze zwischen Fäulniserregern und peptolytischen koliartigen Bazillen zu ziehen, ist schwer oder unmöglich. Ein Teil der Darmbewohner zeigt einen gleichen Charakter. Es scheint mir deswegen nicht unmöglich, daß diese Keime analog den echten Kolibazillen gelegentlich die Stelle eines krankmachenden Erregers übernehmen, wenn eine Darmreizung voraufgegangen ist. Ein endgiltiges Urteil über diese Frage kann ich noch nicht abgeben und will hiermit nur auf diese Beobachtungen hingewiesen haben.

Mehr mit Rücksicht auf die Vollständigkeit der Befunde führe ich hier auch die Feststellung einer Streptothrixart im Bauchfellexsudat eines sonst keimfreien Fohlens und den Fund prodigiosusartiger Bazillen in verschiedenen Organen von 2 Fohlen an. Die beiden letztgenannten Fohlen waren nicht mehr in absolut einwandfreier Verfassung. Ich teile die Beobachtung auch nur deswegen mit, weil ich in der jüngeren italienischen Literatur Angaben über prodigiosusartige Erreger bei Fohlenkrankheiten vorfand und deswegen die Beobachtung anderer Untersucher auf derartige Funde lenken möchte. Möglicherweise gelingt es an frischem Materiale verwertbare Befunde zu erheben.

Angeführt sind eingangs noch 32 Fohlen, bei denen keine bakterielle Todesursache oder wenigstens keine bakterielle Septikämie vorlag. Erwähnung verdienen zwei Punkte: Erstens der eine Fall von Fohlenpneumonie durch Würmer verursacht. Hier handelte es sich um eine Invasion von Wurmembryonen, die zur Bildung zahlloser frischester milliarer Herde mit rotem Hofe geführt hatte. Die nähere Bestimmung der Strongylidenarten ist bis jetzt noch nicht erfolgt (zur Schnittuntersuchung vorbereitet). Ergänzend bemerke ich, daß ich bis jetzt zweimal Gelegenheit hatte, bei lebenden Fohlen, die zwischen lungenwurmkranken Rindern auf der Weide gingen, den Lungenwurm des Rindes festzustellen. Es sind dieses aber die einzigen Fälle, obwohl die Lungenwurmkrankheit in den Marsch- und Moorgebieten stark verbreitet ist und man die verseuchten Weiden mit Einhufern zu besetzen pflegt.

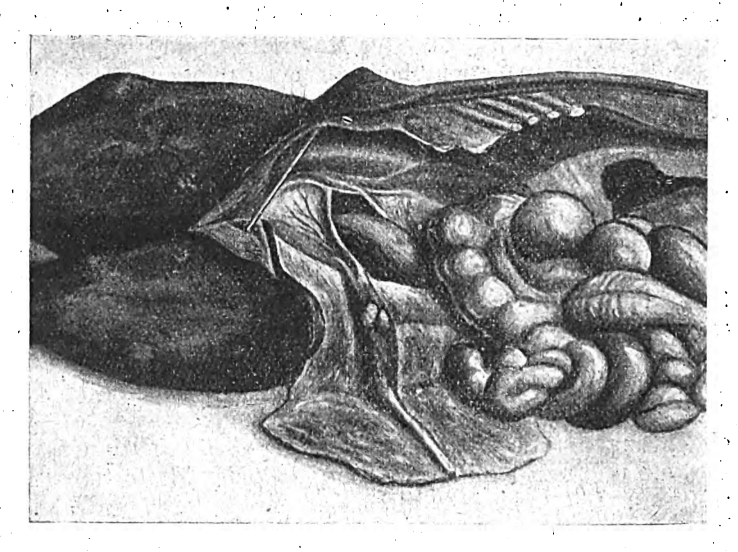


Abb. 5.
Innere Nabelentzündung mit nachfolgender Bauchfellentzündung ohne Bakteriämie. Fall A. 735. Wurstförmiger Abszeß mit mörtelartigem Inhalte (teilweise hervorgepreßt). Primäre Infektion mit dem Diplococcus (Pneumonicus) Fränkel. Äußerer Nabel war intakt.

Ferner sind die lokalisierten Nabelentzündungen beachtenswert (16 Fälle). Ich habe dieses Kapitel bereits gestreift. Es handelt sich dabei nicht im wahrsten Sinne des Wortes um einen bakterienfreien Zustand, sondern um eine primäre bakterielle Nabelinfektion im inneren Teile der Nabelgefäße. Der äußere Nabel ist meistens intakt und macht einen absolut gesunden Eindruck. Der Krankheitsprozeß, vorwiegend durch Streptokokken, auch Kolibazillen, hervorgerufen, wird nach vorne durch den Leberstrang, nach hinten duch die Nabelarterien an der Blase abgegrenzt. Es ist ein wurstförmiges Gebilde entstanden, das eingedickten, mörtelartigen Eiter enthält. Bakterien sind nur noch vereinzelt und meistens nicht mehr lebensfähig nachzuweisen. Die körperliche Abwehr hat also eine Lokalisation veranlaßt, aber der entzündliche nunmehr aseptische Prozeß hat auf das Bauchfell übergegriffen und häufig erst nach Wochen (z. T. Fremdkörperwirkung) eine tötliche Peritonitis hervorgerufen. Das Bauchfell zeigt demgemäß Trübung und starke Gefäßinjektion, desgleichen der Überzug der Blase. Teilweise ist es auch zu proliferativen Prozessen und Verwachsungen (angelöteter Darm usw.) gekommen oder der exsudative Prozeß wiegt über, indem trübes eitriges oder seröses Exsudat (in einem Falle 6 Liter) sich gebildet hat. Die klinischen Symptome verhalten sich sinngemäß. Kümmern bei guter Milchaufnahme, ständiges mittelgradiges Fieber, bisweilen Kolikerscheinungen oder Ascites. Der serotherapeutische Mißerfolg liegt auf der Hand. Jedenfalls warnen diese Beobachtungen vor einer voreiligen Kritik an therapeutischen Maßnahmen und zeigen die Notwendigkeit der Obduktion und der ätiologischen Klärung, was im Drange der Praxis leider oft unterlassen wird.

Therapie.

Zum Schlusse noch einige therapeutische Betrachtungen. Die Durchführung der symptomatischen Behandlung ist selbstverständlich und indiskutabel. Im Vordergrunde steht augenblicklich die Mutterbluttherapie. Sie ist zurzeit Mode. So verschiedenartig wie ihre Beurteilung auch ist, ihre Wirkung ist in einem großen Teile der Fälle als vorzüglich zu bezeichnen gewesen. Ob spezifisch oder unspezifisch, bei Viscosusinfektionen, den perakuten Koliformen und bei Nabel-Bauchfellentzündungen muß sie versagen, ebenso bei bereits bestehenden organischen Veränderungen. Will man sie als Eiweißtherapie (Proteinkörpertherapie, Protoplasmaaktivierung, mütterliches Komplement) auffassen, so ist ihre Wirkung, so sehr sie bei der Maul- und Klauenseuche bei objektivster Materialprüfung im Stich gelassen hat (Aolan) gegenüber den meist pyogenen Prozessen der Fohlenkrankheiten (Hyperleukozytose) verständlich. Trotz dieser Auffassung und obwohl ich eigentlich bei jedem Fohlen einen gewissen belebenden Einfluß der Mutterbluttherapie (Komplement?) feststellen konnte, selbst bei unwahrscheinlicher materneller Herkunft der Infektion, so kann ich mich doch nicht ganz von der immunisatorischen Seite dieser Behandlungsform für einen Teil der beobachteten Fälle frei machen. In den Fällen, wo ich nämlich durch Gebärmuttersekretuntersuchung eine spezifische Metritis und durch Blutuntersuchung den Antikörpergehalt des Mutterblutes feststellen konnte, war der Erfolg dieser Therapie besonders auffällig. In dem Sinne verdienen die Beobachtungen von Sachweh über Koliinfektionen bei Ferkeln und den Koli-Antikörpergehalt des Muttertieres Beachtung. Ich habe bezüglich der septikämischen Erkrankungen einzelner Ferkelwürfe bei vergleichenden Untersuchungen hier auch vorwiegend Koli- oder Diplokokkeninfektionen ermittelt. Neu und interessant war mir die Mitteilung, daß die meisten Schweine hochwertige Antikörper gegen Kolibazillen in ihrem Blute besitzen. Die Frage ist nachprüfenswert. Ich beabsichtige vor allen Dingen zu ermitteln, wie weit Schweineserum in der Lage ist, die serologisch vielartigen hier aus Fohlen gezüchteten Kolistämmen zu beeinflussen. Sollte das der Fall sein, so wäre die therapeutische Seite dieser Beobachtung bei Fohlenkrankheiten praktisch zu prüfen, da, wie aus meinen Ausführungen ersichtlich ist, der Kolibazillus primär und sekundär eine bedeutende Rolle spielt. Von diesem Gesichtspunkt aus wäre auch die Frage zu klären, ob möglicherweise das Schwein besonders als Serumtier zur Vorbehandlung mit Kolibazillen geeignet ist.

In Bezug auf die Proteintherapie ist die Verwendung von Aolan oder vielleicht noch besser Landsberger Eugalaktan, das aus der Milch von Streptokokken- und Koli-Serumtieren gewonnen wird, versuchsweise zu empfehlen. Die hiesigen Kollegen habe ich zwar auf Grund ihrer Erfahrungen bei der Maul- und Klauenseuche nicht zu derartigen Therapieversuchen bewegen können. Ich persönlich war durch das äußerst reiche Untersuchungsmaterial zu sehr am Platze gebunden, um derartige Versuche ausführen zu können.

Wichtig erscheint mir neben der Mutterbluttherapie die Anwendung spezifischer Impfstoffe. Auf meine Veranlassung hat das Landsberger Seruminstitut Kolipferdeserum erzeugt, zu welchem Zwecke ich hiesige Stämme einschließlich von Friedländerstämmen zur Verfügung gestellt habe. Ebenso ist ein spezifisches polyvalentes Paratyphus-Antiserum von Pferden gewonnen worden und eine Viscosusvakzine. Polyvalente Streptokokkensera sind bereits längere Zeit im Gebrauch, ich habe die Mithineinziehung Fränkelscher-Diplokokken empfohlen. Bei unbekannten Erregern verwenden wir hier Streptokokken- und Koliserum (getrennt aufbewahrt) zur Heilung, gleichzeitig mit Mutterblut, an, in der Erwartung, hiermit in der Mehrzahl der Fälle den Erreger zu treffen. Nach den bisherigen Beobachtungen sind die Erfolge als gut zu bezeichnen. Selbstverständlich ist ein größeres praktisches Material erforderlich mit wissenschaftlicher Auswertung der jeweiligen Verhältnisse bei frühzeitiger Impfung. Sofern es gelingt auf einem der beschriebenen Wege den ursächlichen Erreger zu ermitteln, wird natürlich der spezifische Impfstoff verwendet. Man übertreibe aber nicht die Erwartungen nach erfolgter Feststellung durch Obduktion usw. Es können selbstverständlich auch mehrere verschiedenartige Infektionen in ein und demselben Bestande nebeneinander herlaufen. In jedem Falle von Mißerfolg ist der Therapeut nicht nur sich selbst, sondern auch der fachlichen Allgemeinheit Klarstellung der Sachlage schuldig! Die Fragen der Infektion mit dem Bacterium viscosum equi sind noch in therapeutischer Beziehung in den ersten Anfängen. In Anbetracht der starken Infektiosität und Virulenz des Erregers dürfte der Heilimpferfolg bei bereits kranken Tieren in jeder Form zweifelhaft sein. Die schwedischen Erfahrungen bewegen sich in der gleichen Richtung. Zweck hat meines Erachtens nur eine Immunisierung vor der Erkrankung und zwar, weil die Infektion bei der Geburt anscheinend erfolgt, halte ich eine Vakzination der Mutterstute konform mit der Landsberger Auffassung für zweckmäßig. In prophylaktischer Hinsicht kann ich bei jeder Art von Infektion natürlich nur eine ordnungsgemäße in Abständen wiederholte Immunisierung mit Bakterienpräparaten (Vakzin, Extrakt, Toxin) anerkennen. Die reine Seruminjektion allein hat nur im Augenblicke dringender Gefahr Zweck. Eine Immunisierung auf längere Zeit wird hiermit nicht erreicht, da die fremden Antikörper bereits nach Tagen den Körper auf dem Harnwege wieder verlassen. Die Kollegen, die Stuten mit spezifischen Seris gegen Erkrankungen ihrer Fohlen impfen, verkennen diesen Vorgang. Hier können nur Bakterienpräparate einen aktiven Impfschutz erzeugen. Diese aktive Immunisierung der Mutter ist in ihrer Auswirkung doppelartig. Auf der einen Seite werden die spezifischen Erreger aus dem Körper des Muttertieres entfernt und ein Antikörpergehalt geschaffen, der auch mit auf das Fohlen übergehen kann, auf der andern Seite wird die Milch der Stute antikörperhaltig. Die Arbeiten von Kraus, Bensaude, Bertarelli, Maragliano, Staubei, Erlich usw. haben den Antikörpergehalt der Milch immuner Mütter bewiesen, Brieger, Ehrlich, Salge und Römer den Übergang der Immunstoffe der arteigenen Milch durch die Schleimhaut des Darmes des Säuglings mit den Milchglobulinen in die Blutbahn. Das komplementarme neugeborene Fohlen erhält also neben dem Komplement der Kolostralmilch Antikörper, welche in dieser ersten Zeit der Darm besonders gut resorbiert. Von diesen Gesichtspunkten aus halte ich die aktive Immunisierung für zweckmäßig. Daneben halte ich auch enterale Immunisierungsversuche, die wir bei Großtieren bereits in Angriff genommen haben, mit Bakterienpräparaten bei Neugeborenen wegen der ausgezeichneten Resorptionsverhältnisse für erstrebenswert. Die Impfung von Fohlen mit Serum spezifischer Herkunft nach der Geburt ist natürlich am Platze, da hier stets Gefahr im Verzuge ist, daneben erscheint aber die sofort einsetzende aktive Immunisierung mit Bakterienimpfstoff notwendig zu sein, um einen längeren Schutz zu erreichen. In diesem Sinne ist auch die Immunisierung gegen Infektionen des Wurmaneurysmas anzustreben. Hinzukommt gegen Infektionen letztgenannter Art die erfolgreiche Bekämpfung der geschlechtsreifen Würmer und vor allen Dingen der jugendlichen Larven, deren Verbleib nach Verlassen des Wirtstieres der Eltern bis zur Infektion eines neuen Equiden noch nicht geklärt ist. Ebenso wichtig sind natürlich alle prophylaktischen Maßnahmen vor und nach der Geburt, reine Streu, Abwaschen der Scham mit Chinosollösung zur Beseitigung von Kotteilen, Reinigung der Scheide, Nabel weder abbinden noch sonst mit den Händen berühren, son-



dern in Jodtinktur tauchen. Kot der Mutter stets forträumen und gegebenenfalls bereits vor der Geburt sterilisierende Darmbehandlung (Kalomel, Kreolin, Hefepräparate) usw. Hiermit sind natürlich die prophylaktischen Maßnahmen nicht erschöpft. Es ergeben sich aus den bisher gemachten Beobachtungen eine ganze Reihe von sonstiger vorbeugenden und therapeutischen Eingriffen. Eingehend können jedoch alle weiteren Fragen im Rahmen der Arbeit nicht abgehandelt werden. Es sind nur kurze Stichproben gegeben, um ein ungefähres Bild über die obwaltenden Verhältnisse und die weiteren Arbeitsperspektiven zu geben. Die Materie ist zurzeit im Flusse. Sie stellt nach meiner Auffassung ein dankbares Arbeitsfeld für den Tierarzt dar, wenn sie mit der nötigen Gründlichkeit angefaßt wird. Namentlich die Bekämpfung der Sterilität ist ein Gebiet, das dazu angetan ist, das Vertrauen der Züchter zu stärken. Hierauf aufbauend wird es auch gelingen, das bisher immer etwas stiefmütterlich behandelte Gebiet der fetalen- und der Säuglingskrankheiten in stärkerem Maße der kurativen Praxis zu gewinnen. Einstweilen hat die lange Untätigkeit auf diesem Gebiet einschläfernd auf den Besitzer gewirkt und die Ansicht geweckt, daß die Kunst des Praktikers hier versagt. An dieser Stelle muß die Aufklärung des Landwirtes einsetzen. Ich persönlich führe diesen Kampf mit der Schwerfälligkeit der Besitzer nunmehr bereits 2 Jahre lang und verdanke die reichlichen Einsendungen nur der weitgehendsten Vortragstätigkeit. Da ich aber auch hiermit nicht immer das Ziel erreiche, habe ich mir das Material der Abdeckereien zu Nutze gemacht. Ganz besondere Dienste hat mir dabei der Abdeckereibesitzer Ulrich in Neuland, ein früherer Diener von Geheimrat Schütz, geleistet. Es ist bedauerlich, daß auf den Kadaververwertungsanstalten viel wissenschaftlich wertvolles Material verkommt. Ich empfehle daher allen interessierten Kreisen eine erhöhte Obduktionstätigkeit und Ausnutzung der Gelegenheiten, die ordnungsgemäß geleitete Abdeckereien bieten.

Der Zweck dieser Zeilen ist erreicht, wenn damit der Anlaß zur allseitigen Mitarbeit gegeben ist, ein bindendes Urteil sollte dabei nicht gefällt werden. Von der Literaturangabe sehe ich ab, weil hierdurch zu viel Platz beansprucht würde. Als ganz besonders lesenswert empfehle ich die das umfangreichste Fohlenmaterial umfassende Arbeit von Magnusson: Joint-ill in foals, Journal of Comparative Pathologie and Therapeutics 1919. Hierin ist die wichtigste ältere Literatur der Fohlenkrankheiten zusammengefaßt worden. Die neuere Literatur ist den Lesern dieser Zeitschrift in den letzten beiden Jahrgängen bekannt geworden.

Übertragung der Beschälseuche auf Fohlen.

Der allgemein vertretenen und auch im Fröhner-Zwick, 8. Auflage, ausgesprochenen Ansicht, daß die natürliche Ansteckung mit Beschälseuche sich ausschließlich auf dem Wege des Begattungsaktes vollzieht, steht die Tatsache gegenüber, daß in letzter Zeit in Thüringen 2 von beschälseuchekranken Stuten geborene Fohlen im Alter von 1¼ bezw. ¾ Jahren als klinisch und serologisch beschälseuchekrank ermittelt worden sind.

Bei dem ersten Fohlen stellte Herr Kollege Dr. Führer-Buttelstedt die Diagnose Beschälseuche auf Grund folgenden Befundes: Schwellung der Scham, Krötenflecke, Schwellung der Kehlgangslymphdrüsen und Zurückbleiben im Ernährungszustand: auch hat nach Angabe des Besitzers vordem Nasenausfluß bestanden.

An dem anderen Fohlen hat Herr Kollege Stärker-Wernshausen Schwellung der Scham, Rötung der Scheidenschleimhaut und Ausfluß aus der Scheide beobachtet.

Die in der Veterinäranstalt in Jena vorgenommene Blutuntersuchung hat, wie erwähnt, ein positives Ergebnis gehabt.

Ob eine kongenitale Infektion als vorliegend anzunehmen ist, steht noch nicht fest.

Das Thüringische Wirtschaftsministerium hat alle von beschälseuchekranken Stuten geborenen Stut- und nicht kastrierten Hengstfohlen bis auf weiteres den einschlägigen seuchenpolizeilichen Maßregeln unterstellt und insbesondere eine klinische und Blutuntersuchung der Fohlen angeordnet.

Anatomie und Physiologie.

(Aus dem physiolog. Institut der Universität Hamburg. Allgemeines Krankenhaus Eppendorf.)

Der wirksame Anteil des Höhenklimas.

Von Otto Kestner.

(Zeitschr. f. Biologie. Bd. 73. Heft 1—3. 1921.)

Die von anderer Seite beobachtete Tatsache, daß blutarm gemachte Hunde ihr Blut in der Höhe bedeutend schneller regenerierten als in der Ebene, veranlaßte den Verf., im Laboratorium die einzelnen Anteile des Höhenklimas daraufhin zu untersuchen, was von ihnen das Wirksame ist. Entgegen der früheren Annahme, daß in der Höhe die Zunahme der roten Blutkörperchen durch den verminderten Sauerstoffdruck bedingt werde, fand K., daß der wirksame Anteil des Höhenklimas die vermehrte Sonnenstrahlung ist. Bei blutarm gemachten Hunden, die K. in Kästen hielt, in denen durch Pumpvorrichtung ein verminderter Druck hervorgerufen wurde (Druck 180—200 mm unter dem Atmosphärendruck = 2300—2600 m Meereshöhe), trat nämlich eine Beschleunigung der Regeneration des Blutes nicht ein; dagegen zeigt sich diese deutlich bei solchen Hunden, die täglich 2—3 Stunden vor eine Bogenlampe von 40 Amp. gesetzt wurden. K. meint, daß dabei die Strahlung nicht direkt auf den Körper einwirke, sondern durch die Strahlung der Bogenlampe und vermutlich genau so auch durch die Sonnenstrahlung in der Höhe entständen in der Luft Stoffe, die eingeatmet die Bildung der roten Blutkörperchen anregen. Denn auch bei solchen blutarm gemachten Hunden, die nicht direkt den Strahlen ausgesetzt waren, sondern die die aus unmittelbarer Nähe der Bogenlampe von 40 Amp. gesetzt wurden. K. meint, daß dabei Beschleunigung der Blutregeneration ein. Die Höhenwirkung sei ja auch bei dauerndem schlechtem Wetter vorhanden, und in Davos mache für die Blutbildung gutes oder schlechtes Wetter keinen Unterschied.

K. fand auch, daß die Strahlung den Blutdruck herabsetzt; und zwar geschieht diese Blutdruckminderung wiederum durch Wirkung seiner eingeatmeten Luft, die von der Bogenlampe in nächster Nähe bestrahlt wird. Die gleichen Stoffe, die durch eine Bogenlampe in der Luft entstehen, kommen nach des Verf. Meinung unter Umständen in der Atmosphäre vor, auch ohne daß eine direkte Besonnung stattfindet. An schwülen Tagen nämlich, an denen das Barometer fiel und nachher ein Gewitter folgte, hat K. beobachtet, daß der Blutdruck bei den meisten Menschen wirkt. Vielleicht handle es sich bei diesen eigenartig wirkenden Stoffen aus der Luft um Nitroxylverbindungen.

Grommelt.

Metrische Untersuchungen am Pferdemagen.

Von Tierarzt Friedrich Biedermann aus Konschütz.

(Archiv. f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde. 46. Bd., S. 216—251.)

Im anatomischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin hat Biedermann an 20 Pferdemagen Messungen zu dem Zwecke angestellt, Inhalts- und Umfangsmaße zu ermitteln, daneben die Lage des Margo plicatus, insbesondere im Verhältnis zu der äußerlich sichtbaren, rings um den Magen verlaufenden Einschnürung festzustellen. Dabei sind die Untersuchungen auch auf die Magenschleimhaut erstreckt und namentlich Dickenmessungen



vorgenommen, sowie die Ausdehnung des Fundusdrüsenfeldes festgelegt worden.

Aus Messungen der Inhaltsmenge ergab sich ein Durchschnittswert von 18412,5 ccm.

Die Messungen haben weiter ergeben, daß der Margo plicatus äußerlich ziemlich genau durch die ringförmige Einschnürung des Magens angedeutet wird, wobei zu beachten ist, wie sehr das Gebiet der Kardialschleimhaut an Ausdehnung den sog. Saccus caecus übertrifft. Die Region der Fundusdrüsen reicht an der großen Kurvatur unmittelbar an den Margo plicatus heran. Die Dicke der normalen Schleimhaut längs der großen Kurvatur liegt zwischen 1 mm und 2½ mm, dort ist die Schleimhaut überdies normalerweise am dicksten. Die geringsten Maße weist die Regio pylorica auf. Edelmann.

Über den Magen des Flußpferdes.

Von Theodor Jonas.

(Inaug.-Diss. Berlin. 1920.)

Untersucht wurde der Magen von einem männlichen, 28 Jahre alten Flußpferde. Der als „zusammengesetzter" aufzufassende Magen zeigt in seinem Bau und in seiner Anlage viel Ähnlichkeit mit dem Magen der Wiederkäuer, speziell mit dem des Rindes, ohne daß aber das Flußpferd ein Wiederkäuer ist. Der Magen setzt sich aus 3 Vormägen und dem eigentlichen Magen zusammen. Hinzu kommt noch ein kleiner Magenvorhof, der durch eine einfache Erweiterung des Oesophagus gebildet wird. Der Rumen ist verhältnismäßig klein und hat mehr die Bedeutung eines Anhängsels. Reticulum, Diverticulum suminale und Omasus gehen äußerlich in einander über. Von den 4 Magenabteilungen ist der Omasus die größte, das Reticulum die zweitgrößte. Rumen oder besser Diverticulum suminale und abomasus sind fast gleich groß. Die vier Magenabteilungen fassen zusammen 192 Liter Wasser. Drüsen und Lymphknoten wurden in den Vormagenabteilungen nicht nachgewiesen. Diese Abteilungen haben kutane Schleimhaut. Der Obomasus hat nur tuberkulöse Drüsen, die stellenweise an ihrem Grunde gegabelt sind. A. Albrecht.

Innere Medizin und Chirurgie.

Die perineurale Alkoholinjektion als Ersatz der Neurektomie beim Pferde.

Von Tierarzt Dr. Menzel in Berlin.

(Monatsh. f. pr. Tierheilk. XXXII. 1921, S. 40.)

Der Wert der von Frick auch für die Veterinärchirurgie als Ersatz für die Neurektonomie empfohlenen Alkoholinjektion ist verschieden beurteilt worden. Verf. unternahm es, den Wert der Alkoholinjektion als Ersatz der Neurektomie beim Pferde nochmals nachzuprüfen und dabei insbesondere festzustellen, ob die nach der Injektion auftretenden histologischen Veränderungen an den Nerven des Pferdes sich mit den bei Hunden und Kaninchen gefundenen Ergebnissen decken. Auf Grund seiner Beobachtungen bei 18 Pferden kann die Neurektomie durch die Alkoholinjektion nicht ersetzt werden, da die lange, auf etwa 6 Wochen zu berechnende Behandlungsdauer, die unsichere Wirkung, besonders beim N. tibialis und peroneus, die schnelle Wiederkehr von Lahmheiten, die nach der Injektion erforderliche absolute Ruhe, die länger anhaltende, meist mit erheblicher Lahmheit verbundene entzündliche Anschwellung, die an der Injektionstelle bleibenden Hautverdickungen und die eventuell auftretenden Komplikationen wie Abszesse, Nekrose und Eröffnung der Sehnenscheiden gegen eine Verwendung der Alkoholinjektion sprechen. Die bei Hunden und Kaninchen festgestellten histologischen Veränderungen einer toxisch-degenerativen Neuritis bestehen ebenso auch beim Pferde und sind nicht nur von der Zeitdauer, in welcher der Alkohol gewirkt hat, abhängig, sondern auch davon, ob derselbe nahe genug an die Nerven heran- oder hineingebracht war. Albrecht.

Zur Behandlung der Speicheldrüsenfisteln beim Pferd.

Von Prof. Schwendimann, Bern.

(Schweizer Archiv für Tierheilkunde LXIII. 1921, S. 111.)

Verf. empfiehlt statt der Kreuz- und Schnürnaht, statt der Anwendung des Thermokauters und der verschiedenen Ätzmittel die Ätzung mit Cuprum sulfuricum, da nur damit ein solider Dauerschorf zustande kommt. Die Fistelöffnung und der Anfangsteil des Ganges werden mit einem Kristallsplitter dieses Salzes tüchtig geätzt. Das Verfahren wird wiederholt, sobald sich der Schorf lockern will. Eine Einreibung mit Ungentum hydrg. bijod. sub. 1 : 8 in der Umgebung der Fistel kann von Nutzen sein. Wichtiger ist die Diät. Gänzlicher Futterentzug während 36—48 Stunden, dann Mehltränke. Kein Langfutter während fünf Tagen.

Eine ältere Sammelgangfistel infolge Stichverletzung, bei der der Speichel während des Kauens in Strömen floß, heilte unter Kupfersulfatätzung in elf Tagen; eine Drüsenfistel nach Perforation eines subparotidealen Abszesses konnte gleicherweise nach fünfzehn Tagen dauernd geschlossen werden. Albrecht.

Zur Physiologie und Pharmakologie der Darmbewegungen mit besonderer Berücksichtigung der Kombinationswirkung von Medikamenten.

Von Fritz Themmen.

(Inaug.-Diss., Zürich 1919.)

Aus den Kombinationsversuchen sind folgende Ergebnisse zusammenzufassen: Magnesiumsulfat und Kalziumchlorid sind in Bezug auf ihre Beeinflussung des Darmes Synergisten. Magnesiumsulfat und Natr. bicarbonicum ($NaHCO_3$) sind Antagonisten. Durch Kalziumchlorid und Natriumbikarbonat wird der Darm für die folgende Wirkung von Magnesiumsulfat sensibilisiert. Die Natr.-bic.-Wirkung wird durch Neutralsalze bedeutend verstärkt (simultan). Arecolin und Natr. bic. in beliebiger Reihenfolge nach einander verabreicht, bewirken gegenseitige Abschwächung ihrer Wirkungen, Simultanapplikation erzeugt dagegen eine Wirkungsverstärkung. Der Arecolinaffekt wird durch gleichzeitige Verabreichung von Karlsbadersalz sowie von Neutralsalzen verstärkt und zwar anscheinend durch jedes Salz in charakteristischer Weise. Da aber die Verstärkung einer Medikamentenwirkung nicht nur von den Komponenten (den beiden Mitteln) abhängig ist, sondern auch vom Organismus (Medium), so ist eine für alle Tierarten geltende einheitliche Pharmakologie des Darmes ausgeschlossen. Neutralsalze, auf Arecolin folgend, sind wirkungslos. Die Opiumwirkung wird durch Natr. bicarbonicum verstärkt, aber Opium dämpft den Natr. bic.-Effekt. Tinct. Opii simpl. und Neutralsalze sind z. T. Antagonisten. Natrium bromid und Natrium chlorid einerseits und Opium anderseits sind bei simultaner Verabreichung Synergisten. Tinct. opii simpl. und Arecolin sind in jeder Beziehung Antagonisten, die Kombinationswirkung auf den Darm nähert sich der Wirkung desjenigen Medikamentes, welches in größere Dosis vorhanden ist. Tinct. opii simpl. und Morphium hydrachloric. sind Synergisten bezügl. Frequenz und Tonusbeeinflussung, Antagonisten mit Rücksicht auf ihre Wirkung gegenüber den Amplitoden der Pendelbewegungen. -Morphin. hydrochloric. hat nach vorausgegangener Arecolinapplikation keine Wirkung mehr auf die Darmbewegungen. Umgekehrt wird der Darm durch vorausgegangene Morphiumgabe für nachfolgendes Arekolin sensibilisiert. Albrecht.

Die Quecksilberquarzlampe „Künstliche Höhensonne" und ihre Anwendung bei Hautleiden des Hundes.

Von Karl Radermacher.

(Inaug.-Diss. 53 Seiten.)

(Arbeit aus der mediz. Veterinärklinik der Universität Gießen. 1917.)

In der Humanmedizin findet die „Künstliche Höhensonne" seit Jahren die ausgedehnteste Anwendung. Ihre Indikationsgebiete sind: Eckzem, Akne, Alopecie, Psoriasis Herpes, Furunkulose, Naevi, Lupus und andere Hautleiden, in der Chirurgie frische und eiternde Wunden, chirurgische Tuberkulose, Fisteln, Ulcus cruris, Lipome, Verbrennungen u. a. Auch in der inneren Medizin und Gynaekologie ist ihre Anwendung eine mannigfaltige. In der Veterinärmedizin ist diese Behandlungsmethode nur im beschränkten Maße versucht worden (Schachtner, Liebert). Zu den Versuchen verwandte Verf. eine Quarzlampe „Künstliche Höhensonne" Modell 1913 von 12 cm Brennerlänge und einer Spannung von 200—240 Volt. Sie eröffnet einen neuen Weg für die Therapie der Hautleiden bei Hunden. Der geeignete Abstand (Entfernung des Objektes vom Quarzbrenner) beträgt 10—40 cm, die Dauer muß im Minimum 5—10 Minuten betragen. Zur Widerholung einer Lichtreaktion ist eine intensivere Bestrahlung erforderlich als bei der vorhergehenden, da eine Gewöhnung der Haut an ultraviolette Strahlen eintritt. Für die Technik der Bestrahlung sind wichtig Behaarung, Pigmentierung, Fettgehalt der Haut und Lokalisation des Leidens. Allgemeinbestrahlungen sind wertlos (wegen Behaarung). Die Heilerfolge bei Dermatosen werden bedingt durch Hyperämie, seröse Infiltration und Exsudation, Abschälung, Resorption der chronischen Krankheitsprodukte und bakterizide Wirkung. Die Quecksilberquarzlampe eignet sich namentlich für die Behandlung von Ekzemen, vor allem von chronischen Rückenekzemen. Es ist möglich, auch leichte, örtlich beschränkte Fälle von Akarusräude, insbesondere squamöse Formen schnell und sicher durch Bestrahlung zu heilen (intensive Bestrahlung). Vorgeschrittene und generalisierte Fälle, namentlich pustulöser Art, können durch Lichtbehandlung nicht geheilt werden. Die Heilungsdauer bei den genannten Leiden war 11 bis 24 Tage bei 2—3maliger Bestrahlung von 10—30 Min. Dauer und 10—40 cm Abstand. Ein Fall von Aeanthosis nigricans konnte durch intensive 8mal wiederholte Bestrahlung in 2 Monaten vollkommen geheilt werden. Es ist anzunehmen, daß auch sonstige Hautleiden wie Alopecia, Herpes, Favus und andere pflanzlich-parasitäre Erkrankungen durch die ultravioletten Strahlen der „Künstlichen Höhensonne" geheilt werden können.

A. Albrecht.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Bösartige Stomatitis vesiculosa bei Pferden.

Von K. Szende.

(Allatorvosi Lapok, 1921, S. 18.)

Es wurde vom Verfasser und von anderen ungarischen Tierärzten zum Teile gleichzeitig mit der Maul- und Klauenseuche der Rinder, meist aber unabhängig davon, eine in ihrem Wesen nicht geklärte vesikulöse Stomatitis mit Blasen und Erosionen beobachtet. Von zwei genauer beobachteten Fällen stelte sich in dem einen Tobsucht ein, ganz wie bei rasender Wut, die durch chloralhydratklysmen behoben wurde und darauf das Tier genas. In dem anderen Falle wurde statt Tobsucht hochgradige Abstumpfung nebst Schwäche beobachtet, bei der Zerlegung ferner das Vorhandensein von Herzmuskelentartung und bis linsengroße Blutungsflecke unter dem Endokard ermittelt. In einer 6000 Einwohner zählenden Gemeinde gingen 40 Pferde an der Krankheit zugrunde.

Marek.

Über Erfahrungen bei der Gasbehandlung der Pferderäude mit Schwefeldioxyd, insbesondere über den Einfluß derselben auf die Temperatur, die Puls- und Atmungserregung.

Von Johannes Eberhard.

(Inaug.-Diss. Berlin 1920.)

Die Behandlung der Pferderäude mit Schwefeldioxydgasen führt zu durchaus guten Heilresultaten, wenn folgende Punkte beachtet werden: Begasen sämtlicher Pferde eines Bestandes, sorgfältige Kopfbehandlung mit Petroleum, Desinfektion aller Geschirre und Ausrüstungsstücke usw. durch Begasung, Enträudung der Stallungen durch 4 Wochen langes Leerstehenlassen. Scheren nicht absolut erforderlich (2 × Begasung je 1 Stunde). Pferde jeden Alters, tragende Stuten, Pferde mit Katarrhen der oberen Luftwege, mit Druse, sogar solche mit fieberhafter Innentemperatur vertragen die Behandlung mit SO_2 gut. Als Nachteile sind Todesfälle durch Einatmung von SO_2, sowie Beschädigungen durch Anätzungen an den feinhäutigen Körperstellen zu nennen. Unerheblich sind die bald wieder verschwindenden Hornhauttrübungen. Es empfiehlt sich, Versicherungsmöglichkeiten gegen Todesfälle und Beschädigungen zu bieten. Die Temperatur steigt nach der Begasung durchschnittlich um 0,11°, die Pulszahl vermehrt sich um 2,5 Pulsschläge. Die Atemfrequenz um 2,6 Atemzüge in der Minute. Bei wärmerem Wetter größere Pulserhöhung und Atmungsbeschleunigung, bei kälterem Wetter größere Temperaturerhöhung. Außer dem Wetter, dem Geschlechte, dem Alter scheinen noch besondere individuelle Dispositionen auf die verschiedene Reaktion der Temperatur, Puls- und Atmungsfrequenz der Pferde infolge der Gasbehandlung von Einfluß zu sein. Pferde im Alter von 3—9 Jahren scheinen die geringste Disposition für die Räude zu haben. Der Ernährungszustand ist von großem Einflusse, gut genährte Pferde neigen weit geringer zu Räudeerkrankungen. Pferde mit dunkler Hautfarbe scheinen mehr zu schweren Räudeerkrankungen geneigt zu sein, wie solche mit heller Hautfarbe.

A. Albrecht.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

Das Verhalten des Blutbildes und der Körperwärme nach Inhalationen von artfremdem Blut, Serum und Rotlaufserum.

Von Erich Bartzack.

(Inaug.-Diss. Berlin. 1920.)

Aus den Literaturangaben läßt sich ein klares Bild über die Wirkung artfremden Blutes auf das Blutbild des Empfängers nicht gewinnen, da die Ergebnisse der angeführten Autoren nicht eindeutig sind, sondern die größten Widersprüche in sich schließen. Schwankungen der Körperwärme wurden nach Einverleibung fremden Blutes fast immer beobachtet, die sich regelmäßig in einer Temperaturerhöhung äußerten. Aus den eigenen Untersuchungen (am Pferde, Rinde, Schaf und Schwein) ergab sich folgendes:

Der Gehalt des Blutes an Erythrozyten erleidet durch die Einverleibung artfremden Blutes keine Veränderungen, insbesondere fehlen Erscheinungen des Zerfalles bezw. eine Abnahme der roten Blutkörperchen des Empfängers. Der Hämoglobingehalt verläuft parallel mit dem Erythrozytengehalt, Abweichungen und Schwankungen sind nicht festzustellen. Die Leukozytenwerte stellen sich schwankend dar (in einem Versuche überhaupt keine Beeinflussung). In der Zusammensetzung der Leukozyten macht sich eine Verschiebung, wenn sie vorhanden ist, in einer Vermehrung der neutrophilen L. bemerkbar, die auf Kosten der Lymphozyten geht. Niemals ist eine deutliche Lymphozytose zu finden. Verhalten der Eosinophilen ist unregelmäßig. Poikilozytose oder das Auftreten von unreifen Formen als Erscheinungen der Degeneration oder eine Reizung des Knochenmarkes wurden nicht beobachtet. Die Körperwärme erleidet durch die Impfungen keine oder nur eine

belanglose Veränderung. Serum beeinflußt die Körpertemperatur gar nicht. Die Menge des einverleibten Blutes ist ohne Einfluß. Erscheinungen, wie sie nach Verimpfung des Blutes von Tieren die an infektiöser Anämie erkrankt waren, beobachtet wurden, hatte Verfasser nicht gefunden. Durch die Untersuchungen ist bewiesen, daß die Einverleibung gesunden, artfremden Blutes in den Mengen, in denen die Blutübertragungen zu diagnostischen Zwecken vorgenommen werden, Veränderungen des Blutes und der Körperwärme nicht hervorrufen. Treten solche auf (Erythrozytenabnahme, Lymphozytose, Fieberanfälle) so ist an eine Ansteckung mit infektiöser Anämie zu denken.

A. Albrecht.

Verhalten des Serums verschiedener Tiere gegenüber verschiedener Organe.

Von Erich Wehrwein.

(Inaug.-Diss. Berlin. 1914.)

E. Abderhalden hat den Nachweis erbracht, daß es möglich ist, mittels von im Blute auftretenden Fermenten, von ihm Abwehrfermente genannt, dem Blutplasma nicht zugehörende — plasmafremde — Stoffe festzustellen. Teils hat man den Leukozyten, teils aber auch neuerdings den roten Blutkörperchen und Blutplättchen eine derartige abwehrende Eigenschaft zugeschrieben. Feststeht jedenfalls nur soviel, daß der Organismus fremden Stoffen gegenüber nicht schutzlos preisgegeben ist, sondern daß Fermente vorhanden sind, die an den Abwehrmaßregeln in hohem Maße beteiligt sind. Sie bereiten auch das körperfremde Material in geeigneter Weise so weit vor, daß es den Körperzellen nicht schwer fällt, die begonnene Arbeit durch spezielle Prozesse wie Oxydation, Reduktion usw. zu Ende zu bringen. Zurzeit sind wir noch nicht in der Lage, auf plasmafremde Bestandteile zu fahnden, sondern es bleibt uns nur der indirekte Weg, auf dem wir feststellen, ob ein bestimmtes Serum Fermente besitzt, die gewisse Stoffe abzubauen vermögen. Zu diesem Zwecke wurden ihm alle möglichen Organe zugesetzt. Ist das Ergebnis positiv und zeigt sich ein Abbau, so kann man mit einiger Sicherheit annehmen, daß die Zellfunktion des betreffenden Organes gestört ist. Der leitende Gedanke, von dem Abderhalden ausgeht, ist kurz der, daß Eiweiß nur in seinen Abbaustufen durch tierische Membranen diffundiert. Zu den Versuchen wurden Hülsen von der Firma Schöps, Halle a. S. verwandt. Sie mußten 2 Anforderungen entsprechen, einmal völlig undurchlässig für Eiweiß und andererseits gleichmäßig durchlässig für seine Abbaustufen sein. Es wurden zusammengebracht: I. gesunde Organe + Sera gesunder Tiere. II. Gesunde Organe + Sera kranker Tiere. III. Krankes Organ + Sera kranker Tiere. Bei Tabelle I ist mit nur wenigen Ausnahmen kein Abbau eingetreten. Worauf bei den letzteren der eingetretene Abbau zurückzuführen ist, läßt sich nicht genau nachweisen. Es ist jedenfalls nicht von der Hand zu weisen, daß eine Störung des betreffenden Organes die Ursache dafür gebildet hat. In Tabelle II bekundet das positive Resultat in einer ganzen Reihe von Fällen, daß bei den Organen ein Abbau eingetreten ist. Ohne Zweifel ist dies die beste Erklärung dafür, daß eine Störung in dem betreffenden Organ eingetreten ist. Tabelle III endlich bringt nur positive Resultate, die man bei der Zusammenstellung von Serum und Organ wohl erwarten mußte. Ohne Zweifel werden diese Beobachtungen für die Tierheilkunde auch Bedeutung erlangen und vielleicht eine Diagnose mancher Krankheiten ermöglichen.

A. Albrecht.

(Aus dem Tierphysiologischen Institut der Landwirtschaftl. Hochschule in Berlin. Direktor: Prof. Dr. Scheunert.)

Mykose der serösen Auskleidung der Leibeshöhle bei einer Taube, verursacht durch Aspergillus flavescens.

Von Assistent Dr. Martin Schieblich.

(B. t. W. 1921, S. 76.)

Mykosen, durch Aspergillus-Arten verursacht, sind bei Säugern und Geflügel schon öfters beobachtet worden, und zwar erkrankt bei ersterer Tierklasse meist der Darm, bei letzterer meist die Lunge. Einen diesem gewöhnlichen Befunde entgegengesetzten Fall konnte der Autor beobachten.

Eine kurz nach der Ankunft verendete Taube zeigt an der linken serösen Auskleidung der Leibeshöhle besonders im kaudalen Teile zahlreiche stecknadelkopf- bis linsengroße, gelblichweiße, ziemlich fest aufsitzende Rasen eines Schimmelpilzes, während die übrigen Verdauungs- sowie die Respirationsorgane frei von krankhaften Veränderungen waren.

Kulturell (Züchtung auf Gelatine) konnte Aspergillus flavescens nachgewiesen werden. Ätiologisch nimmt der Verfasser an, daß die Schimmelpilzsporen durch den linken Eileiter nach der serösen Haut gelangt seien.

Carl.

Nahrungsmittelhygiene.

„Eine billige Schweinefalle“.

Von Dr. H. W. Overbosch in Gouda (Holland).

(Mit 2 Abbildungen.)

Auf Wunsch des Bürgermeisters von Gouda sollen in dieser Gemeinde sämtliche Schlachttiere vor der Verblutung betäubt werden. Dies gab mir Veranlassung, eine Schweinefalle herstellen zu lassen, die in der Praxis anscheinend gute Dienste leistet. Es steht nicht in jeder Gemeinde eine zentrale Schlachtstätte zur Verfügung, und möglicherweise kann auch ein Betäubungsapparat in den Händen ungeübter Personen, die nicht über eine Vorrichtung zur Fixierung des Kopfes des Schweines verfügen, eher Veranlassung zu ärgerer Tierquälerei geben als bei der heute üblichen Tötung ohne vorherige Betäubung des Tieres. Deswegen will ich hier den Apparat näher beschreiben.

Die Bauart der Falle ergibt sich deutlich aus nebenstehender Abbildung und Zeichnung. Daher will ich nur auf die Vorteile bei der Verwendung der Falle hinweisen.

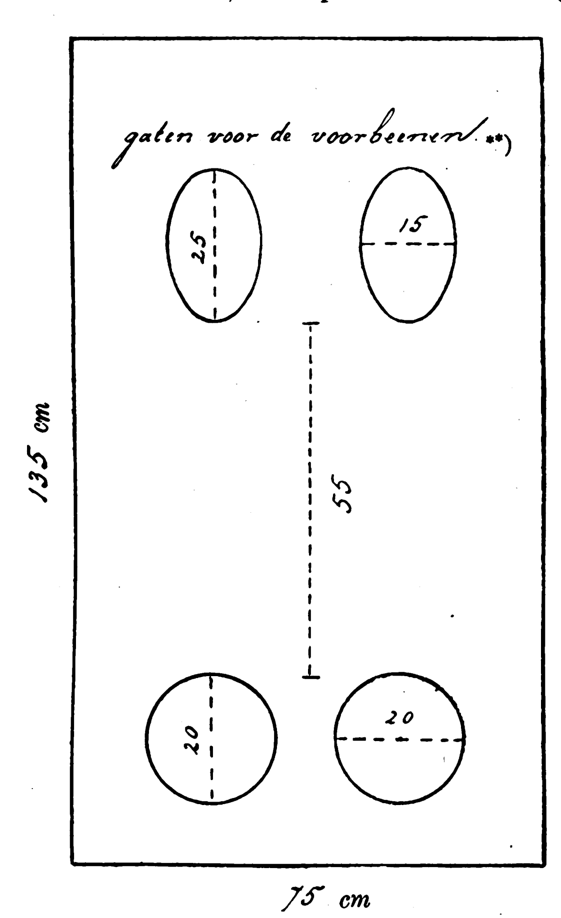


1. Das Schwein kann bequem längs der Auflage durch zwei Personen oben auf die Falle gebracht werden. Hier sinken die Pfoten des Tieres von selbst in die sehr geräumigen Löcher. Dies erfordert beträchtlich weniger Anstrengung, als wenn das Schwein gebunden und geworfen werden muß, um es ohne vorherige Betäubung zu töten.

2. Das Schwein fühlt sich in dieser Falle völlig bequem und außerdem ganz hilflos. Der Kopf bleibt unbeweglich, auch wenn er rauh berührt wird.*) Denn die Körperlast wird zum Teile durch die beiden Unterkiefer getragen. Jede ungeübte Person kann nun ohne Übereilung vor Anwendung des Hammers den Bolzen auf die richtige Stelle des Vorderkopfes setzen. Es ist daher ausgeschlossen, daß das Tier den Kopf unerwartet zur Seite bringt und daß dieser nicht getroffen wird oder daß es mehr als einmal geschlagen werden müßte.

3. Jeder Zimmermann kann für wenig Geld diese Falle anfertigen. Deswegen kann jedes Schlachthaus eine solche anschaffen. In kleinen Schlachthäusern kann allerdings die Falle zuviel Raum einnehmen und, wenn sie nicht benutzt wird, im Wege stehen. Deswegen dürfte zu versuchen sein, ob die beschriebene Falle nicht auf folgende Weise zu ersetzen ist:

„In dem Schlachthause wird eine Grube angebracht, 135 cm lang, 75 cm breit und 40 cm tief und mit einem in den Fußboden eingelassenen Brett bedeckt. Dieses hat 4 Löcher in der Form, Größe und Entfernung, wie in der Zeichnung angegeben. Steht der Boden der Grube mit der Abzugsröhre in Verbindung, so kann diese Einrichtung außerdem dazu dienen, das Spülwasser aufzufangen.



Schließlich will ich noch mitteilen, daß der von mir benutzte sehr zweckmäßige Bolzenapparat am Schlachthause zu Rotterdam hergestellt ist.

*) Das etwa 200 Kilo schwere Schwein auf der Abbildung war während der Zeit der Aufnahme fuchsmunter und gesund.

**) Löcher für die Vorderfüße.

Standesangelegenheiten.

Deutscher Veterinäroffizier-Bund.

Die Wirkung der Ausführungsbestimmungen zum Pensions-Ergänzungs-Gesetz für die Veterinär-Offiziere.

Die Ausführungsbestimmungen zum Pensions-Ergänzungs-Gesetz (PEG.) vom 21. 12. 1920 sind am 16. 7. 21 im Reichsgesetzblatte veröffentlicht worden.

Sie bringen für die Generaloberveterinäre und Oberstabsveterinäre eine Enttäuschung. Obgleich der D. V. O. B. noch beim Reichsrat, dessen Zustimmung die Ausführungsbestimmungen bedurften, für eine grundsätzliche Gleichstellung der Generaloberveterinäre und Oberstabsveterinäre als Altpensionäre mit den Neupensionären eintrat, ist diese Gleichstellung, wie wir in der Pensionsabteilung des Reichsministeriums des Innern feststellten, nicht erreicht.

Nach Ziffer 9 der Ausführungsbestimmungen wird der Ruhegehaltsempfänger in diejenige Gehaltsstufe eingereiht, die seinem Besoldungsdienstalter in der von ihm zuletzt bekleideten Stelle entspricht. Nach Ziffer 7 sind maßgebend für die Berechnung des ruhegehaltsfähigen Diensteinkommens aus der zuletzt bekleideten Stelle lediglich die im Besoldungsgesetze vom 30. 4. 1920 (RGBl. S. 805), sowie in dem Gesetze vom 17. 12. 20 (RGBl. Seite 2075) für die planmäßigen Stellen des Haushaltes vorgesehenen Sätze. Damit würden für die Gen.O.-Vet. die Sätze der Gruppe XII und für die O.-St.-Vet. diejenigen der Gruppe XI zur Berechnung kommen.

Nach Ziffer 6 der Ausführungsbestimmungen kann aber unter der Stelle, die von dem Ruhegehaltsempfänger bei seinem Ausscheiden zuletzt bekleidet worden ist, nur die im Reichshaushaltsplane vorgesehene Stelle verstanden werden; die Kriegsstellen kommen hierbei nicht in Betracht.

Die Pensionsabteilung des Reichsministeriums des Innern steht entgegen unserer Auffassung auf dem Standpunkte, daß, da die Gen.-O.-Vet. eine Haushaltsstelle in der Gehaltsklasse der Majore und die O.-St.-V. eine Haushaltsstelle in der Gehaltsklasse der Stabsveterinäre (Hauptleute) innehatten, erstere nur in die Gruppe XI, letztere nur in die Gruppe X eingereiht werden können.

Das würde eine erhebliche Benachteiligung der G.-O.-Vet. und O.-St.-Vet. als Altpensionäre bedeuten.

Diese Benachteiligung träfe auch diejenigen G.-O.-Vet., die bisher nach dem OPG. bezw. OEG. die Pension als Oberst (Chefveterinär), bezw. als Oberstleutnant (Armeeveterinär) und diejenigen O.-St.-V., die die Pension als Major (Korpsveterinär) beziehen; denn bei der Umpensionierung (Berechnung des Ruhegehaltszuschusses gemäß § 1 des PEG.) werden Kriegsstellen gemäß Ziffer 6 der Ausführungsbestimmungen nicht mehr berücksichtigt.

Der Gen.-O.-Vet., der im Kriege Chefveterinär war, hätte gemäß § 10 des OPG. in die Gruppe XIII, der Gen.-O..-Vet., der Armeeveterinär war, in die Gruppe XII, und der O.-St.-Vet., der im Kriege mit einer Korpsveterinärstelle beliehen war, in die Gruppe XI eingereiht werden müssen.

Das ist nach dem PEG. leider nicht der Fall. Die Regierung hat sich auf den Standpunkt gestellt, daß die neue Besoldungsordnung die Anwendung der §§ 6 und 10 des OPG. ausschließt, und daß diese §§ des OPG. bei der Neufestsetzung des Ruhegehaltes — übrigens sowohl für Neu- wie für Altpensionäre — nicht mehr Gültigkeit haben, weil seit dem 1. 4. 1920 die Offiziere und Beamten nicht mehr nach der Dienst-S t e l l e, sondern nach dem Dienst-G r a d pensioniert werden.

Von den Offizier-Organisationen wird dagegen allgemein der Standpunkt vertreten, daß auch jetzt noch den in Frage kommenden Pensionären die Pension des der höheren Dienststelle entsprechenden Dienstgrades zu gewähren ist.

Die Frage, ob die §§ 6 und 10 des OPG. auch jetzt nach der neuen Besoldungsordnung noch Gültigkeit haben und somit die höhere Pension zu gewähren ist, muß daher im Spruchverfahren, also durch das Versorgungsgericht und Reichsversorgungsgericht entschieden werden.

Den Neupensionären (alle nach dem 1. 4. 20 Verabschiedeten) wird daher geraten, sobald sie die e n d g ü l t i g e Pensionsnachweisung haben — daran kenntlich, daß am Schluß auf die Möglichkeit der Berufung hingewiesen wird — innerhalb eines Monats nach Zustellung der Pensionsnachweisung beim zuständigen Militärversorgungsgericht Berufung einzulegen, wenn sie glauben, daß ihnen eine höhere Pension

als die ihres Dienstgrades auf Grund der §§ 6 und 10 des OPG. zusteht. Die Inanspruchnahme eines rechtskundigen Beistandes ist dabei zu empfehlen.

Auch die Altpensionäre werden erst Einspruch erheben können, wenn sie nach dem PEG. abgefunden werden und die endgültige Nachweisung des ihnen zustehenden Pensionszuschusses erhalten haben; bis jetzt haben sie nur Vorschüsse auf die neuen Pensionsgebührnisse erhalten, gegen die ein Einspruch nicht erhoben werden kann.

Es wird aber besonders darauf hingewiesen, daß im § 8 des PEG. für die Beurteilung der vor Gericht geltend gemachten Ansprüche der Reichsfinanzminister die Befugnis erhalten hat, zu entscheiden, welche Stelle nach der neuen Besoldungsordnung der zuletzt bekleideten Stelle im Sinne dieses Gesetzes entspricht, sowie welches Besoldungsdienstalter der Berechnung des Zuschusses und der Zuschläge zugrunde zu legen ist. Er muß sich aber d. E. im Rahmen des Gesetzes halten.

Wird durch die Entscheidung des Reichsversorgungsgerichtes festgestellt, daß die §§ 6 und 10 des OPG. für die Neupensionäre noch zu Recht bestehen, so müssen diese auch entsprechend für die Altpensionäre gelten, weil letztere in ihren Bezügen mit den Neupensionären gleichzustellen sind.

Die Entscheidung darüber, ob auch die Altpensionäre Berufung einlegen sollen, muß diesen überlassen bleiben. Es ist aber sehr wahrscheinlich, daß die Frage der Anwendung der §§ 6 und 10 des OPG. für die Neupensionäre in einem oder in mehreren Fällen geklärt sein wird, bevor die Altpensionäre Gelegenheit zum Einspruche haben, da voraussichtlich die endgiltige Festsetzung der Pensionszuschüsse noch lange Zeit in Anspruch nehmen wird.

Bemerkt wird aber, daß jeder Beteiligte die Berufung beim Versorgungsgericht für sich durchsetzen muß, weil bis jetzt der Fiskus sich nicht damit einverstanden erklärt hat, daß ein bis zur obersten Instanz durchgefochtener Fall für die Entscheidung aller gleichen Fälle maßgebend ist.

Der Vorstand des D. V. O. B. wird im übrigen nichts unversucht lassen, um alle Zweifel über die Einreihung der Gen.-O.-Vet. und O.-St.-Vet. nach dem PEG. zu klären und eine Einreihung der Gen.-O.-Vet. in die Gruppe XII und der O.-St.-V. in die Gruppe XI durchzusetzen.

Zwei Beispiele, die Benachteiligung ersichtlich machen, wenn die Kriegsstellen nicht berücksichtigt werden, seien hier angeführt:

1. Ein am 31. 3. 1920 verabschiedeter GOV. war am 31. 8. 1877 zum Veterinär, am 1. 10. 1880 zum Oberveterinär, am 8. 6. 1889 zum Stabsveterinär und am 1. 4. 1910 zum Korpsstabsveterinär (Major) befördert worden.

Bei Einstufung in die Gruppe XI erhält er ein Besoldungsdienstalter vom 1. 4. 1910 (Stufe 5, 13 300 Mark Grundgehalt). Sein Besoldungsdienstalter als Stabsveterinär (mehr als 20 Jahre) in Gruppe X wäre 8. 6. 1889 (Grundgehalt 12 600 Mk.). Unter Zugrundelegung dieses Besoldungsdienstalters ist nun das Besoldungsdienstalter festzusetzen; es wird beim Übertritt in eine höhere Gruppe jedesmal um vier Jahre, beim Übertritt von der Gruppe XII in XIII um sechs Jahre verkürzt. Hiernach ist das Besoldungsdienstalter dieses Veterinäroffiziers nach Gruppe XI auf den 8. 6. 1893 (Grundgehalt 14 500 Mk.) festzusetzen.

Würde er, wie die Oberstleutnants, in die Gruppe XII eingereiht sein, so würde er auch ohne Berücksichtigung der Kriegsstellen ein Besoldungsdienstalter (B.D.A.) vom 8. 6. 1897 (Grundgehalt 16 800 Mk.) erhalten.

Würde aber berücksichtigt werden, daß er am 15. 4. 1915 mit einer Chefveterinärstelle (Oberst) beliehen wurde, so würde unter Verkürzung des B.D.A. um vier und dann um sechs Jahre beim Übertritt in die höheren Gruppen sein B.D.A. nach Gruppe XIII auf den 8. 6. 1903 (Grundgehalt 22 000 Mark) festzusetzen sein.

2. Ein am 31. 3. 1920 verabschiedeter O.-St.-Vet. wurde am 7. 8. 1890 zum Veterinär, am 1. 10. 1893 zum Oberveterinär, am 30. 1. 1905 zum Stabsveterinär und am 1. 7. 1917 zum Oberstabsveterinär (Stabsveterinärgehalt) befördert.

Sein B.D.A. nach Gruppe X ist auf den 30. 1. 1905 (Grundgehalt 12 600 Mark) festzusetzen.

Würde aber berücksichtigt werden, deß er am 1. 5. 1917 mit einer Korpsveterinärstelle beliehen wurde, so stellt sich die Berechnung wie folgt:

Sein B.D.A. als Stabsveterinär (mehr als 14 Jahre) in Gruppe X wäre 30. 1. 1905 (Grundgehalt 12 600 Mk.); unter Zugrundelegung dieses B.D.A. ist nun sein B.D.A. nach Gruppe XI unter Anwendung des § 8 des Besoldungsgesetzes festzusetzen. Beim Übertritt in die Gruppe XI wird es um vier Jahre verkürzt. Hiernach ist sein B.D.A. nach Gruppe XI auf den 30. 1. 1909 (Grundgehalt 13 700 Mk.) festzusetzen.

Letzteres B.D.A. und Grundgehalt würde er auch erhalten, wenn er ohne Berücksichtigung der Kriegsstelle in die Gruppe XI (statt X nach dem PEG.) eingereiht würde.

Die Stabsveterinäre, Oberveterinäre und Veterinäre sind dagegen nach dem PEG. den Offizieren gegenüber im Vorteile, da sie als Veterinäre in die Gruppe VIII (statt VI, Leutnant), als Oberveterinäre in die Gruppe IX (statt VII, Oberleutnant) und als Stabsveterinäre in die Gruppe X (statt IX und X, Hauptleute) eingereiht werden.

Beispiele:

1. Ein am 31. 3. 1920 verabschiedeter Oberveterinär ist am 25. 7. 1908 zum Veterinär und am 1. 1. 1914 zum Oberveterinär befördert worden.

Wäre er Veterinär geblieben, so wäre sein B.D.A. nach Gruppe VIII: 25. 7. 1908 (Stufe 6, Grundgehalt 9600 Mk.). Da er nun zum Oberveterinär befördert ist, so wird sein B.D.A. so berechnet, als wenn er am Tage des Ausscheidens nach Gruppe IX befördert worden wäre unter Berücksichtigung des § 3 des Besoldungsgesetzes, wonach das B.D.A. beim Übertritt in die nächsthöhere Gruppe nicht um mehr als vier Jahre verkürzt werden darf; das B.D.A. dieses Vet.-Offiziers wird also auf den 25. 7. 1912 (Grundgehalt 10 200 Mark) festgesetzt.

2. Ein am 31. 3. 1920 verabschiedeter Stabsveterinär ist am 1. 10. 1905 zum Veterinär, am 25. 7. 1910 zum Oberveterinär und am 20. 7. 1915 zum Stabsveterinär befördert worden.

Sein B.D.A. nach Gruppe X ist der 20. 7. 1915 (Grundgehalt 10 000 Mark). Wäre er Veterinär geblieben, so wäre sein B.D.A. nach Gruppe VIII: 1. 10. 1905 Grundgehalt 10 200 Mark). Da er also in Gruppe VIII das höhere pensionsfähige Diensteinkommen erreicht hätte, so wird er so abgefunden, als wenn er beim Ausscheiden von der Gruppe VIII nach Gruppe IX befördert worden wäre. Sein B.D.A. wird in Gruppe X auf den 1. 10. 1913 (Grundgehalt 10 800 Mk.) festgesetzt.

Bezüglich der Kriegszulage wird bemerkt, daß gemäß Ziffer 30 die Kriegszusage (soweit Dienstbeschädigung anerkannt ist) 1200 Mk. beträgt, wenn das der Pension zugrundeliegende Diensteinkommen (Gehalt plus pensionsfähige Ortszulage) 16 020 undd darunter beträgt; beträgt das Pensionsfähige Diensteinkommen mehr als 16 020 Mark, so kommt nur eine Kriegszulage von 720 Mark in Betracht.

Nach § 5 des PEG. wird zu den Ruhegehältern, Wartegeldern und Witwenbezügen ein Teuerungszuschlag in Höhe der Hälfte derjenigen Betrages gewährt, den der Beamte oder Offizier zu dem zuletzt bezogenen ruhegehaltsfähigen Diensteinkommen nach Maßgabe des § 17 des Besoldungsgesetzes vom 30. 4. 1920 als Teuerungszuschlag erhalten hätte, wenn er bei seinem Ausscheiden aus der zuletzt von ihm bekleideten Stelle in Höhe des ruhegehaltsfähigen Diensteinkommens nach dem vorerwähnten Gesetze besoldet gewesen wäre.

Beim Vorliegen besonderer Verhältnisse kann auf Antrag der Teuerungszuschlag bis zur vollen Höhe gewährt werden.

Nach Ziffer 41 der Ausführungsbestimmungen beträgt der zum Ruhegehalte, Wartegeld und den Witwenbezügen (nicht auch Waisenbezügen!) zu gewährende Teuerungszuschlag **die Hälfte des Teuerungszuschlages für aktive Offiziere** von dem für den Offizier beim Ausscheiden aus der zuletzt bekleideten Stelle nach dem neuen Besoldungsgesetz in Betracht kommenden Grundgehalt und ruhegehaltsfähigen Ortszuschlag.

Der Teuerungszuschlag beträgt nach Ziffer 42:

a) für die Zeit vom 1. 4. 1920 bis 31. 12. 1920 die Hälfte von 50 v. H.
b) für die Zeit ab 1. 1. 1921 für die Orte
der Ortsklasse A die Hälfte von 70 v. H.
der Ortsklasse B die Hälfte von 67 v. H.
der Ortsklasse C die Hälfte von 65 v. H.
der Ortsklasse D die Hälfte von 60 v. H.
der Ortsklasse E die Hälfte von 55 v. H.

Maßgebend ist der Wohnsitz des Bezugsberechtigten.



Nach § 4 des Gesetzes werden die im § 16 des Besoldungsgesetzes vom 30. 4. 1920 vorgesehenen Kinderzuschläge unter den dort gegebenen Voraussetzungen vom 1. 4. 1920 ab auch neben dem Ruhegehalt, dem Wartegeld und den Hinterbliebenenbezügen gewährt. Für Kinder, die waisengeldberechtigt waren, werden die Kinderzuschläge bis zum vollendeten 21. Lebensjahre gezahlt.

Zu den Kinderzuschlägen wird nach Ziffer 59 der Ausführungsbestimmungen ein Teuerungszuschlag wie zu den Kinderzuschlägen der aktiven Beamten und Offiziere gewährt.

Er beträgt:

a) für die Zeit vom 1. 4. 1920 bis zum 30. 9. 1920 50 v. H.
b) für die Zeit vom 1. 10. 1920 ab

für die Ortsklasse A 150 v. H.
für die Ortsklasse B 125 v. H.
für die Ortsklasse C 100 v. H.
für die Ortsklasse D 75 v. H.
für die Ortsklasse E 75 v. H.

von dem Kinderzuschlage.

(Anmerkung: Die Teuerungszulage und die Kinderzuschüsse werden sich vom 1. 8. 1921 ab auf die neuerdings beschlossenen Sätze erhöhen.)

Bemerkt wird noch, daß die Kinderzuschläge und die Teuerungszuschläge zu den Kinderzuschlägen für Pensionäre und aktive Offiziere in gleicher Höhe gewährt werden.

Die Festsetzung der Zuschüsse an Altpensionäre erfolgt durch die zuständige Pensionsabteilung, z. B. für ehemalige akitve preußische Offiziere durch das Reichsministerium des Innern, Pensionsabteilung (ehemaliges Heer), Berlin SW 48, Verlängerte Hedemannstraße 8.

Bei Pensionären, die in der Zeit vom 1. 1. 1921 bis 31. 3. 1921 verabschiedet sind, denen also nach dem 1. 4. 1920 Besoldungsgebührnisse, bezw. Gnadengehalt nach dem alten Besoldungsgesetze zustanden, wird gemäß § 20,3 OPG., falls ihre Versorgungsgebührnisse nach dem PEG. höher sind als ihre Gnadengebührnisse, der Unterschiedsbetrag zu den nach dem 31. 3. 1920 zustehenden Gnadengebührnissen gewährt.

Der Vorstand des D. V. O. (E. V.)
Wöhler, 1. Vorsitzender. Dr. Maaß, 1. Schriftf.

Verschiedene Mitteilungen.

Tierärztekammer für die Provinz Hannover.

Betr. Einheitssatz für tierärztlichen Unterricht an Fachschulen.

Den an gewerblichen Fachschulen und landwirtschaftlichen Lehranstalten Unterricht erteilenden Kollegen bringe ich hiermit zur Kenntnis, daß die Tierärztekammer dem **Landesdirektorium für die Provinz Hannover** für Erteilung von Fachunterricht durch Tierärzte eine Gebühr von 15 Mark bis 20 Mark pro Unterrichtsstunde als zeitig angemessen benannt hat.

Gleichzeitig ist bei der **Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover,** in Rücksicht auf die den Teuerungsverhältnissen nicht mehr entsprechenden bisherigen Gebührensätze, beantragt worden, allen an landwirtschaftlichen Lehranstalten tätigen Tierärzten mindestens einen Satz von 15.— Mark für jede Unterrichtsstunde zu bewilligen und zwar mit rückwirkender Kraft auf das verflossene Wintersemester.

Im Interesse einer einheitlichen Regelung bitte ich die interessierten Kollegen bei ihren Vertragsabschlüssen für das kommende Wintersemester hierauf Bezug zu nehmen, und mir baldmöglichst mitzuteilen, in welcher Weise die Gebührenfestsetzung erfolgt ist.

Friese, Vorsitzender.

Akademische Nachrichten.

In Leipzig verstarb der frühere Ordinarius der Landwirtschaft und Direktor des landwirtschaftlichen Institutes der Universität Leipzig Geh. Hofrat Professor Dr. Wilhelm Kirchner. Aus seiner Feder stammen Schriften über die Zeitung des landwirtschaftlichen Betriebes und die Rindviehhaltung und sein Handbuch der Milchwirtschaft.

Im Staatshaushaltsplane für 1921 ist für die **Landwirtschaftliche Hochschule Bonn-Poppelsdorf** u. a. neuen Stellen eine außerordentliche Professur für **Tierzuchtlehre** geschaffen worden. Die neue Professur dürfte bereits zum W.-S. besetzt werden. H.

Herbsttagung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Wie wir hören, wird die diesjährige Herbstversammlung der D. L. G. ausnahmsweise außerhalb des Sitzes der Gesellschaft in der Stadt Weimar und zwar in den Tagen vom 11.—15. Oktober veranstaltet werden. Die Wahl einer mitteldeutschen Stadt als Tagungsort ist insbesondere aus dem Grunde erfolgt, um in Rücksicht auf die bevorstehende Wanderausstellung Nürnberg (22. bis 27. Juni 1922) eine engere Fühlung mit den süd- und mitteldeutschen Mitgliedern herbeizuführen und diesen bequemere Gelegenheit zu geben, bei der Beratung der Schauordnung für diese Wanderausstellung mitzuwirken.

Der Sitzungsplan der diesjährigen Herbstversammlung weist ungefähr 70 Versammlungen und Sitzungen auf. Die Sitzungen der Sonderausschüsse beginnen in Weimar am Dienstag, den 11. Oktober; es folgen die Sitzungen der Abteilungsausschüsse, während die Versammlungen der Abteilungen am Mittwoch, den 12., Donnerstag, den 13. und Freitag, den 14. Oktober stattfinden. Der letzte Tag, Sonnabend, der 15. Oktober, ist dem 8 Uhr vormittags tagenden Gesamtausschuß und der auf 11 Uhr vormittags anberaumten Hauptversammlung vorbehalten. Damit schließt die gesamte Tagung am Sonnabend, nachmittags gegen 2 Uhr.

Der ausführliche Sitzungsplan und die Tagesordnungen der Abteilungsversammlungen werden von der 2. Septemberwoche ab in den „Mitteilungen" der D. L. G. und in der sonstigen Fachpresse veröffentlicht werden.

Tierärztliche Hochschule Hannover.

Vorlesungen und praktische Übungen für das Winterhalbjahr 1921/22.

Geheimer Regierungsrat Professor Dr. **Boether:** Anatomie der Haustiere, Montag, Dienstag und Mittwoch von 9—10 Uhr vormittags (nur bis Weihnachten) und von 12—1 Uhr mittags (das ganze Semester hindurch), in der ersten Semesterhälfte 9stündig, in der zweiten Semesterhälfte 6stündig. Anatomische Übungen, in Gemeinschaft mit Oberassistenten (Prosektor) Dr. Dröge, täglich vormittags von 9—12 Uhr. — Geheimer Regierungsrat Professor Dr. **Malkmus:** Spezielle Pathologie und Therapie, Dienstag bis Freitag von 9—10 Uhr vormittags, 4stündig. Medizinisch-propädeutische Klinik, Montag von 12—1 Uhr mittags und Sonnabend von 9—10 Uhr vormittags, 2stündig. Spitalklinik für große Haustiere (Medizinische Klinik), täglich vormittags von 10—12 Uhr. — Geheimer Regierungsrat Professor Dr. **Frick:** Spezielle Chirurgie, Montag von 9—10 Uhr vormittags, Dienstag, Donnerstag und Freitag von 12—1 Uhr mittags, 4stündig. Chirurgisch-propädeutische Klinik, Sonnabend von 12—1 Uhr mittags, 1stündig. Spitalklinik für große Haustiere (Chirurgische Klinik, täglich vormittags von 10—12 Uhr. Operationsübungen, in Gemeinschaft mit Oberassistenten Dr. Peters, Montag und Mittwoch von 12—2 Uhr nachmittags, 4stündig. — Professor Dr. **Rievel:** Fleischbeschau, Montag bis Mittwoch von 9—10 Uhr vormittags, 3stündig. Spezielle pathologische Anatomie, Montag bis Freitag von 1—2 Uhr nachmittags, 5stündig. Milch und Milchkontrolle, Donnerstag von 12—1 Uhr mittags und Freitag von 9—10 Uhr vormittags, 2stündig. Milchkursus, Sonnabend von 12—2 Uhr nachmittags, 2stündig. Pathologisch-anatomische Demonstrationen, je nach Material. Pathologisch-anatomischer Kursus mit Anleitung zu Obduktionen, Dienstag und Freitag von 12 bis 1 Uhr mittags, 2stündig. Obduktionen, täglich, je nach vorhandenem Material. — Professor Dr. **Künnemann:** Arzneimittellehre (Pharmakognosie und Pharmakodynamik), Dienstag, Mittwoch, Donnerstag und Freitag von 8—9 Uhr vormittags, 4stündig. Spitalklinik für kleine Haustiere, täglich vormittags 10—12 Uhr. — Professor Dr. **Mießner:** Hygiene, Montag und Dienstag von 8—9 Uhr vormittags, 2stündig. Protozoenkunde, Mittwoch von 8—9 Uhr vormittags, 1stündig. Hygienische und seuchenklinische Übungen und Demonstrationen, Freitag und Sonnabend von 8—9 Uhr vormittags, 2stündig. Allgemeine Veterinärpolizei, Donnerstag von 1—2 Uhr nachmittags, 1stündig. Übungen im Anfertigen von Berichten. — Professor Dr. **Oppermann:** Embryotomische Übungen, Donnerstag von 8—10 Uhr vormittags, 2stündig. Krankheiten der Wiederkäuer, Sonnabend von 9—10 Uhr vormittags, 1stündig. Ambulatorische Klinik. — Professor Dr. **Paechtner:** Physiologie einschließlich physiologische Chemie, Dienstag bis Sonnabend von 1—2 Uhr nachmittags, 5 stündig. Physiologisches Praktikum, 2stündig, Zeit nach Vereinbarung. Enzyklopädie und Methodologie der Tierheilkunde, Vorträge zur Einführung in das



Studium, in den ersten Semesterwochen. Geschichte der Tierheilkunde, Mittwoch von 5—6 Uhr nachmittags, 1stündig. Wirtschaftsphysiologie, 1stündig, genaue Zeit nach Vereinbarung. — Professor Dr. **Kronacher:** Spezielle Tierzucht, Dienstag und Donnerstag von 4—6 Uhr nachmittags, 4stündig. Öffentliche und genossenschaftliche Maßnahmen zur Hebung der Tierzucht, Mittwoch von 4—5 Uhr nachmittags, 1 stündig. — Professor Dr. **Danckwortt:** Anorganische Chemie, täglich von 1—2 Uhr nachmittags, 6stündig. Chemische Übungen, täglich von 10—12 Uhr vormittags, 12stündig, in der ersten Semesterhälfte. — Geheimer Studienrat Professor **Haeseler:** Physik, Montag und Dienstag von 4—6 Uhr nachmittags, 4stündig. — Professor Dr. **Ude:** Zoologie, Dienstag, Mittwoch und Sonnabend von 8—9 Uhr vormittags, 3stündig. — Apotheker Dr. **Gerke:** Pharmazeutische Übungen, täglich vormittags von 9—1 Uhr und nachmittags von 4—5 Uhr. Botanik: Montag von 8—9 Uhr vormittags, 1stündig. — Oberarzt Dr. **Stümpke:** Über das Wesen und die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten des Menschen und sonstige hygienische Fragen, Donnerstag von 4—5 Uhr nachmittags, 1stündig. — Direktor **Scheibner:** Theorie des Hufbeschlages, Sonnabend von 8—9 Uhr vormittags, 1stündig. Hufbeschlagskurse nach Vereinbarung. — Schlachthofdirektor **Rekate:** Fleischbeschaukurse auf dem hiesigen Schlachthofe, jeder Kursus von dreiwöchiger Dauer. — Direktor **Neuberth:** Landwirtschaftliche Technologie, Montag von 4—6 Uhr nachmittags, 2stündig. Ackerbau, Mittwoch von 5—6 Uhr nachmittags, 1stündig. Nationalökonomie, Freitag von 4—6 Uhr nachm., 2 stündig.

Tierärztliche Hochschule Berlin.

Im kommenden **Wintersemester 1921/22** werden an unserer Hochschule folgende Fortbildungs- und Vorbereitungskurse abgehalten.

I. Fortbildungskursus der Schlachthaustierärzte, in der Fleischbeschau, Fleischbewirtschaftung, Schlachthausbetriebslehre und Maschinenkunde, sowie in der sanitätspolizeilichen Milchkunde, **vom 27. September bis 8. Oktober 1921** mit folgendem Programm: Prof. Bongert: Fleischbeschau-Gesetzgebung und praktische Fleischbeschau, bakteriologische Fleischbeschau und Demonstrationen in der Fleischbeschau, sanitätspolizeiliche Beurteilung von Fleisch-, Wurstwaren und Fischen, Sanitätspolizeiliche Milchkunde, praktischer Milchkursus und sanitätspolizeiliche Beurteilung der Milch. Ober-Ingenieur Caspar: Maschinenkunde und Schlachthofbetriebslehre. Geheimrat Frosch: Bakteriologie der wichtigsten Tierseuchen und Serodiagnose, Kursus der Bakteriologie und Serodiagnose. Geheimrat Lothes: Fleischversorgung und Fleischbewirtschaftung. Professor Neumann: Haltung, Wartung und Fütterung der Milchtiere. Professor Schöttler: Beurteilung und Leistungsprüfung der Milchtiere.

Die Vorlesungen und Übungen finden vormittags statt, die Nachmittage sind für Ausflüge und Besichtigungen freigehalten. **Die Zahl der Teilnehmer ist auf 30 beschränkt.** Die **Teilnehmergebühr beträgt für den Gesamtkursus 200 Mark und 40 Mark für sachliche Unkosten.**

II. Fortbildungskursus für Tierärzte, verbunden mit einem **Kursus über die Sterilität der Zuchttiere, vom 3.—15. Oktober 1921** mit folgendem Programm: Geheimrat Fröhner: Gerichtliche Tierheilkunde, einstündig. Geheimrat Eberlein: Chirurgische Klinik und Augenklinik, sechsstündig. Geheimrat Regenbogen: Arzneimittellehre und Toxikologie, dreistündig. Geheimrat Frosch: Hygiene und Bakteriologie, einschließlich Protozoenkunde, dreistündig. Serologie (serologische Diagnostik und Serotherapie) zweistündig, Bakteriologie der Sterilität der Zuchttiere, einstündig. Professor Bongert: Fleischbeschau, dreistündig. Milchkunde, zweistündig. Professor Schöttler: Tierzuchtlehre, zweistündig. Geburtshilfe und Klinik der Sterilität der Zuchttiere, vierstündig. Demonstrationen, praktische Übungen und Kolloquium über die Sterilität der Zuchttiere, abteilungsweise nachmittags, vierstündig. Professor Neumann: Diagnose der Lahmheiten, dreistündig. N. N.: Seuchenlehre und Veterinärpolizei, zweistündig.

Die Teilnehmergebühr beträgt 10 Mark Einschreibegebühr und 5.— Mk. für die Wochenstunde der belegten Vorlesungen und Übungen.

III. Kurse für Tierärzte, welche sich zur Prüfung für Kreistierärzte melden wollen.

Nach § 4,4 der Prüfungsordnung für Kreistierärzte vom 26. Juni 1910 ist bei der Einreichung des Gesuches um Zulassung zur Prüfung der Nachweis zu erbringen, daß der Prüfling nach Erlangung der Approbation an einer Tierärztlichen Hochschule usw. je einen Kursus in der **Pathologischen Anatomie,** in der **Hygiene und Bakteriologie,** sowie in der **polizeilichen Veterinärmedizin** regelmäßig besucht hat. Die Dauer jedes Kursus hat **mindestens drei Monate** zu betragen, die Kurse können jedoch **gleichzeitig** besucht werden.

An der **Berliner Hochschule** werden diese Kurse für das laufende Jahr in der Zeit vom **3. Oktober bis 31. Dezember 1921** stattfinden, und zwar nach folgendem Programme:

1. Kursus in der Pathologischen Anatomie: Kursusleiter: Professor Dr. Nöller: a) Sektionskursus mit Protokollierübungen, an zwei Wochentagen in je drei Stunden; b) Demonstrationskursus mit praktischen Übungen in der makroskopischen und mikroskopischen Diagnostik- an zwei Wochentagen in je drei Stunden.

2. Kursus in der Hygiene und Bakteriologie. Kursusleiter: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Frosch und Professor Bongert: a) Bakteriologie der Tierseuchen mit praktischen Übungen, b) Immunitätslehre und Schutzimpfungen mit Demonstrationen, a und b zusammen an vier Wochentagen in je zwei Stunden, c) Allgemeine Hygiene mit Übungen und Exkursionen — an einem Wochentage in je einer Stunde, d) Übungen in der protozoischen und parasitären Krankheiten der Haustiere — an einem Wochentage in je einer Stunde, e) Professor Bongert: Fleischbeschau und Milchkontrolle, im Monat Dezember an drei Wochentagen in je zwei Stunden.

3. Kursus in der polizeilichen Veterinärmedizin. Kursusleiter: Professor Dr. Schöttler: a) Veterinärpolizeiliche Gesetzgebung, b) Erkennung und veterinärpolizeiliche Behandlung der Tierseuchen mit Demonstrationen in der Hochschule und außerhalb. c) Übungen in der Anfertigung von Berichten, d) Ausgewählte Kapitel aus der Tierzucht, zusammen in vier Wochenstunden.

Die Gesamtgebühr für diese drei Kurse beträgt 200.— Mark und 40 Mark für sächliche Unkosten.

Die **Anmeldungen** für **alle** Kurse sind an das Sekretariat der Hochschule zu richten, von dem die **Belegkarten vor Beginn** des Kursus in Empfang zu nehmen sind. Die Zulassung zum Kursus für Schlachthaustierärzte erfolgt nach dem Eingange der Anmeldungen.

Der Rektor: Eberlein.

Personal-Nachrichten.

Versetzungen: Gestüt- und Veterinärrat Franz Diesing von Neustadt a. Dosse nach Beberbeck und Gestüt- und Veterinärrat Dr. Wilh. Müller von Beberbeck nach Neustadt a. Dosse.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Rudolf Biedermann von Wolfegg nach Erbach (Württemberg); Walter Brandt von Sameter nach Prauß (Schles.); Dr. Hugo Friedmann von Entmannsberg nach Kulmbach; Dr. Joh. Kurth von Treptow (Toll.) nach Waren (Meckl.).

Niederlassungen: Dr. Paul Grosse in Aken a. Elbe; Dr. Erich Kuhlmann aus Luckenwalde in Loitz (Pom.); Franz Simon in Altmannstein (B.-A. Riedenburg); Erich Köbele aus Karlsruhe (Baden) in Bad Dürkheim; Dr. M. Zügel, Stadtierarzt in Löwenstein, Neckarkreis; A. Kopf, Schutterwald bei Offenburg, Baden; Dr. Lothar Ariess, Welver bei Hamm.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Walter Hoffmann aus Berndorf; Friedrich Meiners aus Strückhausen; Friedrich Preuß aus Jüterbog; Gustav Wichmann aus Losendorf.

Promotionen: In Dresden: Josef Decker aus Köln-Mühlheim, Hans Heinrich Dierks aus Hof Zapel i. Meckl., Walter Dietz aus Freiburg i. Br.; Walter Dietzmann aus Brösen, Friedrich Heinisch aus Loslau i. O.-S.; Paul Hensel aus Weißenschirmbach; Friedrich Hohmuth aus Radisleben (Anhalt); Fritz Kiok aus Oels i. Schles.; Kurt König aus Dresden; Ernst Kurz aus Bruchsal.

Gestorben: Stadtobertierarzt Dr. phil. Ernst Born in Königsberg i. Pr.; Städt. Bezirkstierarzt und Schlachthofdirektor Veterinärrat Wilhelm Weigand in Landau (Pfalz); Landstallmeister Sigmung Beichold in Landshut.

Gestorben: Oberamtstierarzt a. D. Veterinärrat M. Dentler in Ravensburg; Stadtobertierarzt Born in Königsberg.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.**, für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **70 Pf.**, auf der ersten Seite **80 Pf** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 38. **Ausgegeben am 17. September 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus der Tierseuchenstelle der Thür. Landesanstalt für Viehversicherung (Veterinäranstalt) in Jena.)

Versuche über Agglomeration bei Beschälseuche.

Von Dr. **Wilhelm Nusshag**, Abteilungsvorsteher.

Die im Laufe eines Jahres an der Tierseuchenstelle zu Jena an einem Materiale von über 120 beschälseuchekranken Pferden mit der Komplementablenkung gemachten Erfahrungen, über die demnächst ausführlich berichtet werden wird, haben zwar ergeben, daß diese Methode ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel der Klinik darstellt, daß ihr aber für den einzelnen Fall ein immerhin nur bedingter Wert zukommt. Die Zahl der glatten Fehlergebnisse ist allerdings nicht sehr groß und beträgt bei wiederholten Untersuchungen kaum 3 Prozent. Aber die Sicherheit der Methode läßt im Laufe des Krankheitsprozesses nach, da noch im Verlaufe der ersten 12 Krankheitsmonate ein nicht unerheblicher Teil der Sera negativ wird, d. h. eine Komplementbindung überhaupt nicht mehr ergibt.

Aus diesem Grunde wurden von den an der Feststellung der Beschälseuche im mitteldeutschen Seuchengange zunächst beteiligten Stellen eine Reihe anderer Methoden in die Diagnostik eingeführt, über deren Wert indeß abschließend heute noch nicht zu urteilen ist.

Hier soll über die an der Veterinäranstalt Jena mit dem Agglomerations-Verfahren erzielten Ergebnisse berichtet werden.

Laveran und Mesnil (1) entdeckten 1900 in dem im Eisschrank aufbewahrten Blute von Lewisiratten die merkwürdige Fähigkeit, Trypanosomen unter Rosettenbildung zusammenzuballen. Sie beobachteten, wie die Parasiten mit den Hinterenden verklebten und dabei sternförmige Figuren bildeten und zwar ohne ihre Bewegungsfähigkeit einzubüßen. Die beiden Forscher betonen, daß nie alle Trypanosomen verklumpt waren, sondern stets vereinzelte Exemplare frei zwischen den Rosetten herumschwammen. Sie konnten diese Erscheinungen später besonders schön ausgeprägt bei Verwendung von Immunseren und schließlich auch mit pathogenen Trypanosomen erhalten. Den Vorgang bezeichneten sie als Agglomeration und gebrauchten diesen Ausdruck auch im Sinne der Agglutination, wobei ihnen allerdings diese Art einer solchen ohne Bewegungshemmung als eine Ausnahme von der sonst gültigen Regel erschien.

Eine ähnliche Beobachtung hatten bereits 1899 Rabinowitsch und Klempner (2) veröffentlicht, allerdings ohne auf das Spezifische der Erscheinung hinzuweisen.

1902 sah Jürgens (3), der sich eingehend mit dem Phänomen beschäftigte, das Serum einer trypanosomenfrei gewordenen Lewisiratte das trypanosomenhaltige Blut einer anderen unter typischer Rosettenbildung agglomerieren. Er hat die so erhaltenen Gebilde auch im gefärbten Zustand studiert und weist gleichfalls darauf hin, daß nie alle Individuen verklumpt sind, sondern stets eine Anzahl isoliert bleibt.



Prowazeck (4), der die Erscheinung 1905 an 14-tägigen Trypanosomenkulturen studierte, sieht die Ursache der Agglomeration im Klebrigwerden des Blepharoplastenendes. Da ihm die Identität des Vorganges mit der echten Agglutination nicht zweifelfrei erscheint, schlägt er vor, die von Laveran und Mesnil eingeführte Bezeichnung „Agglomeration" beizubehalten.

1908 beobachtete Düring (5), und zwar ebenfalls im Blute von Lewisiratten, agglomerierende Eigenschaften. Er sah auch Bewegungshemmung der Trypanosomen, stellte aber fest, daß das paralysierende Element des Serums komplexer Natur sei.

Ausgedehnte Untersuchungen über den Gegenstand verdanken wir Manteufel (6). Seine Beobachtungen, die er 1907 im Reichsgesundheitsamte anstellte, erstreckten sich auf Ratten- und Dourine-Trypanosomen, sowie auf eine Reihe von Spirochaetenarten. Auch er sah eine eigenartige Häufchenbildung, die nach ¼ Stunde ihren Höhepunkt erreichte. Seine Beschreibung des Phänomens ist klassisch. Er beobachtete, wie „die vorher planlos umherpeitschenden Trypanosomen plötzlich, wie von einem magnetischem Zentrum angezogen, auf einen Punkt im Gesichtsfelde zusammenströmen, dort eine Weile durcheinander fahren, sich teilweise vom Zentrum entfernen, um sogleich dorthin zurückzukehren und schließlich unter fortwährendem Hinzuströmen neuer Individuen mit ihren geißellosen Enden so aneinander haften bleiben, daß sie eine Rosette bilden, die bei der lebhaften Bewegung der einzelnen Tierchen in toto hin und her bewegt wird.... Handelt es sich um ein gut agglomerierendes Serum, dann werden aus den Rosetten größere Haufen, die allmählich Knäuelform annehmen."

Er weist darauf hin, daß der Versuch, was ich übrigens bestätige, nur dann gut gelingt, wenn das zugefügte Mäuse- oder Rattenblut stark trypanosomenhaltig ist. Er gibt ferner an, daß die Beweglichkeit der Trypanosomen lange erhalten bleibt, und als besonders typisch erscheint ihm die Beobachtung, daß bei schwachen Seren bezw. bei Verwendung der Grenzwerte in Verdünnungen es nach einer anfänglich deutlichen Agglomeration zu einem Auseinanderfahren der Trypanosomen (Desagglomeration) kommt, woraus nach seiner Ansicht hervorgeht, daß die einzelnen Tierchen nicht paralysiert waren. Er erhielt im Gegenteile den Eindruck einer Stimulation des motorischen Apparates. Manteufel hat auch über die Grundlagen der Agglomeration Betrachtungen angestellt und den Unterschied derselben gegenüber der Agglutination näher präzisiert. Die Agglomeration ist nach seinen Beobachtungen an das Leben und an die Beweglichkeit der einzelnen Tierchen geknüpft, denn als er den Versuch mit Trypanosomen wiederholte, die er durch Erwärmen auf 45° zum großen Teil immobilisiert hatte, wurden die toten Exemplare selbst von den stärksten Immunseren nicht mehr beeinflußt, während die schwach beweglichen noch Rosettenbildungen ergaben. Dem gegenüber ist die Agglutination eine Verklumpung von in Salzlösungen suspendierten Parasiten. Der Versuch gelingt hierbei ebenso mit toten Individuen. Wird er mit lebenden angestellt, so führt er schnell zu deren Unbeweglichkeit. Bei Grenzwerten in Verdünnungen, oder bei schwachen Seren bleibt die Agglutination entweder aus, oder sie ist unvollständig. Das Phänomen einer Desagglutination wird nicht beobachtet.

Schilling und Jaffe (7) betonen den spezifischen Charakter der Agglomeration. Mesnil und Brimont (8) stellten fest, daß zwischen den Schutzstoffen des Körpers und dem agglomerierenden Körper kein Zusammenhang besteht.

Über Agglomeration bei Trypanosoma gambiense berichtet Beck (9). Er hatte beobachtet, daß 6—8 Tage nach der Infektion im Blut infizierter Ratten sich große Mengen agglomerierter Trypanosomen befanden, die noch freien hatten nach ihm die Tendenz, sich dem Haufen anzuschließen. Am nächsten Tage waren dann die Parasiten aus dem Blute verschwunden. Er schließt daraus, daß diese Erscheinung als Immunitätserscheinung zu deuten sei. Er stellte weiter fest, daß das durch eine Kerze filtrierte Blut einer Gambiense-Ratte, die mehrere solcher Anfälle hinter sich hatte, die Fähigkeit der Agglomeration auch dem trypanosomenhaltigen Blut anderer Gambiense-Ratten gegenüber besaß. Dabei sah er, daß ein Teil der lebhaften Trypanosomen sich auf einmal um eine weniger lebhafte gruppiert, daß andere Individuen dieser Gruppe zuströmen und sich mit ihrem geißellosen Ende an sie anlegen. Schließlich bilden sich kleine Knäuel, deren Rand lebhaft beweglich ist.

Die Erscheinung tritt nach seinen Angaben einige Minuten nach dem Zusammenbringen von Immunseren und trypanosomenhaltigem Blut auf und erreicht ihren Höhepunkt nach 15—20 Minuten. Die Beweglichkeit der Trypanosomen nimmt schließlich ab. Beck prüfte diese Erscheinung auch an Seren anderer, künstlich mit Schlafkrankheit infizierter Tierarten (Affen, Ziegen, Schweine) nach und erhielt immer das Phänomen der Agglomeration. Er untersuchte im hängenden Tropfen, als trypanosomenhaltiges Material diente ihm Mäuseblut, dessen Neigung zu spontaner Verklumpung er zuvor geprüft hatte.

Graetz (10) und andere stellten fest, daß das Überstehen einer Rekurrenzinfektion bei Menschen zu Immunstoffen führt, die sich durch den Agglomerationsversuch sinnfällig machen lassen. Nach Graetz's Angaben ist der agglomerierende Körper eine Serumstoff sui generis.

Zwick und Fischer (11) wandten das Phänomen zur Diagnostik der Beschälseuche an. Da sie aber sowohl spezifische Sera ohne, wie Normalsera mit ausgesprochenen Agglomerations-Eigenschaften beobachtet hatten, so sprechen sie ihm für diesen Zweck jede Bedeutung ab. Es ist indes zu berücksichtigen, daß ihre Versuche sich nur auf 5 beschälseuchekranke Pferde erstreckten.

In Anbetracht dieser Ergebnisse prüfte ich die Frage der Agglomeration bezüglich ihrer diagnostischen Verwertung bei der Beschälseuche an einer größeren Reihe von Seren noch einmal nach. Es wurde dabei wie folgt verfahren:

Ein Tropfen des zu untersuchenden Serums wird unverdünnt auf einen nicht entfetteten Objektträger gebracht und in ihm 1—2 Platinösen stark trypanosomenhaltigen Mäuse-Blutes eingetragen und gründlich mit dem Serum durchmischt. Rattenblut neigt bisweilen zu spontaner Verklumpung und ist daher weniger geeignet. Nun wird vorsichtig ein Deckgläschen aufgelegt und durch ein starkes Trockensystem beobachtet.

(Da es mir trotz umfangreicher Versuche nicht gelungen ist, den Erreger der herrschenden Epizootie im Versuchstier-Körper zum Angehen zu bringen, so war ich gezwungen, zur Anstellung der Versuche einen vom Reichsgesundheits-Amt bezogenen Dourine-Stamm zu verwenden.)

Der Serumtropfen darf nicht zu groß sein, das aufgelegte Deckgläschen soll nicht auf ihm schwimmen, sondern dem Objektträger anliegen. Im Bedarfsfall übt man einen leichten Druck auf das Deckgläschen aus und saugt die seitlich hervortretende Flüssigkeit mit Filtrierpapier auf.

Die Ablesung (starkes Trockensystem) kann dann sofort vorgenommen werden, denn die Zusammenballung beginnt bei einer Reihe von Seren, namentlich bei den stark agglomerierenden, schon unmittelbar nach dem Zusammenbringen mit dem trypanosomenhaltigen Blut. Nach 8—10 Minuten pflegt die Agglomeration in der Mehrzahl der Fälle beendet zu sein. Sehr vereinzelt, und namentlich bei Verwendung von Seren, die dem späten Stadium des Leidens entstammen, tritt die Reaktion aber später — nach ¾ Stunden und mehr — ein. Hat man ein Serum vor sich, das das

Phänomen der Agglomeration zeigt, so beobachtet man folgendes:

Unter dem Einflusse des Pferdeserums setzt sofort ein Zusammenklumpen der Erythrozyten des Ratten- bezw. Mäuseblutes ein, die dann als unregelmäßige Haufen im Gesichtsfelde liegen. Das Bild wird dadurch schön geklärt und die Beobachtung erleichtert. Neben und zwischen diesen Erythrozytenhaufen sieht man in sichtbar erhöhter Beweglichkeit die Geißeltierchen. Meist sind jetzt schon einzelne Exemplare mit ihrem Blepharoplastenende vereint, während das Geißelende lebhaft peitschende Bewegungen ausführt. Sowie noch freie Trypanosomen in den Bereich eines solchen Agglomerations-Zentrums kommen, bleiben sie mit ihrem geißelfreien Ende an diesem haften. Es kommt auf diese Weise zunächst zur Bildung von Rosetten und häufig unter zunehmender Vergrößerung dieser zu umfangreichen Agglomeraten vom Aussehen eines Medusenhauptes.

Die Trypanosomen behalten ihre Beweglichkeit lange bei und erhalten so die Agglomerate in einer zitternden und pendelnden Bewegung. Schließlich ist aber die Mobilität nur noch an der Peripherie der Gebilde erkennbar, da zentral die einzelnen Individuen infolge ihrer sich mehr und mehr verdichtenden Lagerung an der Bewegung verhindert sind. Indeß ergeben sich in diesem Punkte gewisse Unterschiede je nach der Verwendung aktiver und erhitzter Sera, auf die noch eingegangen werden soll.

Die Feststellung der Spezifität des Phänomens war erste Aufgabe und Voraussetzung für die Aufnahme weiterer Versuche. Es wurden deshalb eine größere Anzahl Seren gesunder Pferde dem Agglomerations-Versuch unterzogen, und zwar die Prüfung, sowohl mit aktivem als auch mit ½ Stunde auf 56° erhitztem Serum vorgenommen. Das Ergebnis war durchweg negativ. In einem Teile der Fälle kam es allerdings, namentlich bei Verwendung von Rattenblut, zu einer eigenartigen Knäuelbildung und Trypanosomen-Anhäufung, die unter Umständen von dem nicht geschulten Auge für Agglomeration gehalten werden könnte.

Bei der echten Agglomeration handelt es sich aber um eine Anhäufung und Verklumpung meist sehr lebhafter Trypanosomen in Gestalt von Rosetten oder Medusenhäuptern mit ganz charakteristischer Lagerung der einzelnen Tierchen: Die Rosetten stellen lebhaft bewegliche sternförmige Gebilde dar, entstanden durch die Verklebung des Blepharoplastenendes von mehreren Trypanosomen. Die medusenhauptähnlichen Gebilde sind dicht verschlungene Trypanosomenhaufen mit einer lockigen, beweglichen Peripherie, in der die einzelnen Tierchen nicht mehr erkennbar sind, und die infolge der verschiedenen Lichtbrechung der Trypanosomenmassen ein granuliertes Aussehen haben. Bei der unspezifischen Verklumpung der Trypanosomen durch Normal-Sera handelt es sich dagegen um eine sehr lockere Vereinigung einer verschieden großen Anzahl allmählich unbeweglich werdender Trypanosomen. Hier sind die einzelnen Tierchen stets noch deutlich erkennbar. Sie sehen wie zufällig zusammengefahren aus, lassen jede Tendenz in ihrer Lagerung vermissen, liegen vielmehr ganz regellos an- und nebeneinander.

Man sieht auch in spezifischen Fällen gelegentlich nur vereinzelte Rosetten oder Medusenhäupter und ist deshalb nur dann berechtigt, von Agglomeration zu sprechen, wenn man diese charakteristischen Bildungen ausgesprochen vor sich hat.

Es wurden daraufhin die eben bei der Untersuchungsstelle eingetroffenen Sera von 22 der Ansteckung mit Beschälseuche verdächtigen Pferden, unter denen sich eine Anzahl klinisch beschälseuchekranker befanden, sowie 3 weitere, kürzlich entnommene Sera beschälseuchekranker Tiere untersucht, und zwar wurde der Versuch mit aktiven und erhitzten Seren angesetzt. Die nachfolgende Tabelle gibt über den Ausfall des Versuches Aufschluß.

Nr. des Pferdes	Ergebnisse d. klin. Unters.	Ergeb. d. Kompl. Abl.	Ergeb. d. Agglom. akt. Ser.	inakt. Ser.
T. 1137	neg.	13. 1. 0,2 — 9. 6. 0,2 —	-- 9. 6.	—
T. 1138	neg.	13. 1. 0,2 — 9. 5. 0,2 —	—	—
T. 1140	pos.	13. 2. 0,2 + 27. 7. 0,2 ±	pos.	pos.
T. 1141	pos.	19. 2. 0,2 ++++ 24. 7. 0,2 +	pos.	pos
T. 1142	neg.	13. 1. 0,2 — 9. 6. 0,2 —	—	—
T. 1143	pos.	13. 1. 0,2 + 9. 6. 0,2 —	pos.	pos.
T. 1144	neg.	13. 1. 0,2 — 9. 6. 0,2 —	—	—
T. 1145	pos.	12. 2. 0,2 ++ 27. 7. 0,2 ±	pos.	pos.
T. 1146	pos.	13. 1. 0,2 ++ 27. 7. 0,2 ++++	pos.	pos.
T. 1148	pos.	13. 1. 0,2 ± 9. 6. 0,2 —	pos.	pos.
T. 1149	pos.	13. 1. 0,2 ++ 9 6. 0,8 +	pos.	pos.
T. 1150	neg.	12. 1. 0,2 — 9. 6. 0,2 —	—	—
T. 1151	neg.	13. 1. 0,2 — 9. 6. 0,2 —	—	—
T. 1152	neg.	12. 3. 0,2 -- 9. 6. 0,2 —	—	—
T. 1153	pos.	12. 2. 0,2 ++ 9. 6. 0,2 ++	pos.	pos.
T. 1154	neg.	13. 1. 0,2 — 9. 6. 0,2 —	—	—
T. 1155	pos.	12. 3. 0,2 +++ 9. 6. 0,2 ±	pos.	pos.
T. 1156	neg.	13. 1. 0,2 — 9. 6. 0,2 —	—	—
T. 1157	neg.	13. 1. 0,2 — 9. 6. 0,2 —	—	—
T. 2168	pos.	dau- 0,2 — ernd	pos.	pos.
T. 2178	neg.	12. 2. 0,2 — 9. 6. 0,2 —	—	—
T. A.	pos.	10. 5. 0,2 +++ 8. 6. 0,2 +	pos.	pos.
A. 3	pos.	8. 2. 0,2 ++ 20. 5 0,2 —	pos.	pos.
T. 3950	pos.	22. 4. 0,2 ++ 9. 6. 0,2 +	pos.	pos.

Aus diesem Versuche geht zunächst hervor, daß die Inaktivierung die Agglomeration nicht beeinträchtigt, ich habe im Gegenteile den Eindruck bekommen, daß das Phänomen bei erhitzten Seren nicht selten schöner zum Ausdrucke kommt, als bei unerhitzten, vielleicht weil die Beweglichkeit länger erhalten bleibt.

Man beobachtet bei Verwendung unerhitzter Sera beschälseuchekranker Pferde nicht selten nach 1—2 Stunden ein Trägerwerden der Bewegung, einzelne Tierchen sind dann schon immobilisiert. Der Prozeß macht rasch Fortschritte und nach 3—5 Stunden ist die Mehrzahl der Erreger unbeweglich geworden, nur einzelne führen mitunter noch lange von Zeit zu Zeit träge oder ruckweise Bewegungen aus.

Bei Verwendung erhitzter Seren pflegen die Trypanosomen frühestens nach 3—5 Stunden und später träger und dann sehr langsam und ganz allmählich unbeweglich zu wer-

den, doch häufig so, daß man nach 16—20 Stunden noch Bewegungen feststellen kann. Die Unterschiede sind aber nicht in allen Fällen durchgreifende.

Vereinzelt und bei Verwendung aktiver Sera, die während des Frühstadiums der Krankheit entnommen waren, und die eine starke Agglomerations-Wirkung besaßen, wurde beobachtet, daß sie innerhalb weniger Minuten die Trypanosomen unter gleichzeitiger Verklumpung immobilisiert hatten. Diese Sera hatten — ½ Stunde auf 56° erhitzt — in ihrer Agglomerationskraft nicht gelitten, die Mobilität beeinträchtigten sie indes jetzt erst nach Stunden, aber dann immer noch erheblich früher als andere positive Sera.

Das wichtigste Ergebnis obiger Versuche ist aber, daß die Sera aller klinisch beschälseuchekranker Pferde das Phänomen ergaben und zwar auch die, die, mit Trypanosomen-Extrakt angesetzt, Komplement nicht mehr banden. Ich vermochte allerdings nicht zu entscheiden, ob die Reaktion artspezifisch ist, da mir nur Dourine-Trypanosomen zur Verfügung standen. Diese Feststellung soll später erfolgen.

Es war nicht ohne Interesse, das agglomerierende Verhalten der Beschälseuche-Sera bei fortschreitenden Verdünnungen zu beobachten. Ich habe deshalb eine Anzahl Sera, die unverdünnt das Phänomen entweder in Rosettenform oder in Gestalt großer Agglomerate ergeben hatten, in steigenden Verdünnungen von 1 : 1 bis 1 : 50 in physiologischer Kochsalzlösung mit stark trypanosomenhaltigem Mäuse-Blut auf den Objektträger gebracht. Dabei zeigte sich, daß ein Teil der Sera schon bei mäßiger Verdünnung seine agglomerierende Kraft einbüßt, während ein anderer Teil selbst in starken Verdünnungen (1 : 50) noch das Phänomen ergab. Der Agglutinationstiter ist danach, wie zu erwarten war, verschieden, ohne daß es bis jetzt gelungen wäre, einen Zusammenhang mit dem Alter der Krankheit, dem klinischen Bild, oder dem Werte der Komplementbindung nachzuweisen. Es wurde bei diesen Versuchen beobachtet, daß diejenigen Sera, die schon unverdünnt die Neigung haben, in größeren Klumpen zu agglomerieren, diese Fähigkeit auch in Verdünnungen beibehalten. Eine eigentliche Desagglomeration wurde nicht gesehen. Die Agglomeration wurde im Gegenteil bei fortschreitenden Verdünnungen immer atypischer und blieb schließlich aus.

Die oben erwähnte Tatsache, daß der agglomerierende Körper thermostabil ist, gab die Möglichkeit, die Sera unserer Sammlung auf ihre agglomerierende Kraft zu prüfen. Über 100 Sera beschälseuchekranker Pferde, die allen Stadien der Krankheit entstammten, wurden im Versuch angesetzt. Ebenso kamen in der Folgezeit alle Sera beschälseuchekranker Pferde, die zur Untersuchung eingesandt wurden, sowie die bei der Komplementablenkung positiv reagierenden bezw. zweifelhaft gebliebenen Seren zur Agglomeration. Das Phänomen wurde in der Mehrzahl der Fälle, ohne Rücksicht auf das Alter des Prozesses, sehr ausgesprochen erhalten. Die Zahl der negativen Ergebnisse blieb bis jetzt unter 5 Prozent. Die Untersuchungen werden fortgesetzt. Nach dem bisherigen Ergebnis ist das Verfahren als ein sehr wertvolles, einfach zu handhabendes diagnostisches Hilfsmittel zu bezeichnen, das in allen Stadien der Krankheit verwertbar ist und im Spätstadium in der Sicherheit des Ausfalles die Komplementbindung mitunter übertrifft.

Inzwischen ist in der Berliner Tierärztlichen Wochenschrift eine Mitteilung von Dahmen und David (12) über die Agglomeration erschienen. Die Autoren haben mit der bisherigen (und auch von mir geübten) Technik „denkbar günstige" Ergebnisse erzielt. Ihren Ausführungen betr. der technischen Durchführung der Methode pflichte ich bei.

Die Agglomeration wird, da sie an das lebende und infizierte Versuchstier gebunden ist, stets eine Hilfsmethode mit beschränkter Anwendung auf zweifelhafte Fälle bleiben. Wir begegnen den technischen Schwierigkeiten teilweise dadurch, daß wir nur 1—2mal wöchentlich den Agglomerations-Versuch ansetzen, nämlich dann, wenn ein hoch infiziertes Versuchstier (Maus) zur Verfügung steht. Die nachzuprüfenden Seren werden, was unbedenklich geschehen kann, angesammelt.

Literatur.

1. Compt. rend. d. l. Soc. d. Biol. 1900, cit. n. Jürgens. l. c.
2. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 30, 1899.
3. Arch. f. Hyg. 1902, S. 364.
4. Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 22, S. 251.
5. Inaug.-Diss. Berlin 1908.
6. Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt, Bd. 28, S. 172, 1908.
7. Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. H. 17, 1909.
8. Ann. d. l'Inst. Past. Bd. 23, 1909.
9. Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt, Bd. 34, S. 369, 1910.
10. Centr. f. Bakt. Orig. Bd. 78, S. 18, 1916.
11. Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt, Bd. 36, S. 1, 1910.
12. B. t. W. 1921, S. 305.

Ein Beitrag zur Übertragungsweise der Beschälseuche.

Von Dr. **Wilhelm Nusshag,** Abteilungsvorsteher an der Tierseuchenstelle der Thür. Landesanstalt für Viehversicherung (Veterinäranstalt) in Jena.

Die Beschälseuche fällt durch die Art ihrer Übertragung ganz aus dem Rahmen der übrigen Trypanosen heraus. Die Verbreitung durch geschlechtliche Berührung hat ihr in Gemeinschaft mit einer gewissen Ähnlichkeit des klinischen Verlaufes, die übrigens nur bei sehr oberflächlicher Betrachtung vorhanden ist, zu dem bekannten Vergleiche mit der menschlichen Syphilis verholfen.

Alle Forscher, die sich mit der Frage der Infektionsweise bei der Beschälseuche beschäftigt haben, weisen auf die Möglichkeit einer Übertragung durch Zwischenträger, insbesondere durch stechende und blutsaugende Insekten hin. Daß das Blut mit seinem vorübergehenden und verschwindenden Trypanosomengehalt in diesem Zusammenhange keine Rolle spielt, liegt auf der Hand. Eher käme das Exanthem, in dem der Erreger zahlreich vorhanden ist, in Frage, und eine Verschleppung der Seuche von hier aus liegt durchaus im Bereiche der Möglichkeit. Daneben wäre noch an eine Übertragung durch unsaubere Instrumente und Geräte, die mit infektiösem Material, also beispielsweise Scheidensekret in Berührung gekommen sind, zu denken.

Der bisherige Verlauf des mitteldeutschen Seuchenganges schien die alte Auffassung von der ausschließlichen Übertragung der Beschälseuche durch den Deckakt zu bestätigen. Da die überwiegende Mehrzahl der 148 seuchekranken Pferde mit gesunden in einem Stalle standen, bezw. mit ihnen im Gespann gingen, war die Gelegenheit einer mittelbaren Übertragung vielfach gegeben. Trotzdem wurden mit den nachstehenden Ausnahmen unter den 8000 Pferden Thüringens, die bislang der amtlichen klinischen und serologischen Untersuchung unterworfen wurden, nur solche als beschälseuchekrank festgestellt, bei denen die nachfolgenden behördlichen Ermittelungen die geschlechtliche Berührung mit einem beschälseuchekranken Tiere ergaben.

Der Möglichkeit einer außergeschlechtlichen direkten Übertragung wurde merkwürdigerweise im allgemeinen wenig Beachtung geschenkt. Es findet sich zwar bei 2 Autoren die Angabe, daß die Milch beschälseuchekranker Stuten Trypanosomen enthalten könne, doch glaubt der eine von ihnen (Zwick) schließen zu können, daß durch sie unter natürlichen Verhältnissen die Seuche nicht übertragen wird. Die kongenitale Beschälseuche hat nach meinen Beobachtungen, über die ich demnächst ausführlich berichten werde, keine Bedeutung. Daß eine extragenitale, mittelbare oder unmittelbare Übertragung der Seuche aber auch unter

natürlichen Verhältnissen vorkommt, beweisen zwei nachstehend bekannt gegebene Fälle, die neuerdings zur Beobachtung kamen. Sie zeigen, daß die Infektion der Beschälseuche, trotz der im allgemeinen zu Recht bestehenden Regel von der direkten Verbreitung durch den Geschlechtsakt gelegentlich besondere Wege gehen kann.

Der erste Fall betrifft ein Stutfohlen des Herrn L. B. in K. Die Mutter dieses Fohlens wurde im Jahre 1919 von einem unverdächtigen Hengst gedeckt und brachte im April 1920 ein gesundes Fohlen (W. 395) zur Welt. Der Besitzer ließ sie im Anschlusse daran (20. April 1920) von dem Hengst „Gerfaut" in B. decken. Dieser Hengst, der sich später als beschälseuchekrank herausstellte, hat die Stute bei dieser Gelegenheit angesteckt. Bei dem inzwischen eingeleiteten Ermittelungsverfahren wurde sie durch die Komplementablenkung als beschälseuchekrank ermittelt. Später zeigte sie auch klinische Symptome der Seuche. Im Juni dieses Jahres fiel dem Besitzer des Fohlens die geschwollene Scham und ein schleimiger Scheidenausfluß bei dem sonst sehr munteren Fohlen auf. Der zugezogene Tierarzt Dr. Führer hatte Verdacht auf Beschälseuche und veranlaßte eine Blutuntersuchung, die das überraschende Ergebnis vollständiger Ablenkung bis 0,02 hatte. Ebenso fiel der Agglomerationsversuch stark positiv aus. Ich habe das Fohlen, dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Kollegen Dr. Führer, am 2. 8. 21 gesehen. Es befand sich in gutem Nährzustand und machte einen sehr gesunden Eindruck. Die eingehende Untersuchung ergab hühnereigroße schmerzhafte Schwellung der Kehlgangslymphknoten, Schwellung beider Labien und eine streifige Leukopathie an der Schamspalte.

Die noch 2mal wiederholte Komplementablenkung war jedes Mal stark positiv. Das Fohlen war mithin beschälseuchekrank.

Der Fall 2 betrifft ein Stutfohlen des Herrn E. H. in R. Die Mutter dieses Fohlens war 1919 von einem unverdächtigen Hengste gedeckt worden und brachte im Juli 1920 ein gesundes Fohlen zur Welt. Sie wurde im Anschlusse daran von einem später als beschälseuchekrank ermittelten Hengst gedeckt. Am 25. 11. wurde sie auf Grund des Ausfalles der Komplementbindung für beschälseuchekrank erklärt. Bei einer späteren Blutentnahme erwies sie sich auch klinisch als krank. Im März 1921 zeigte das sonst gesunde Fohlen Schwellung der Labien und Ausfluß aus der Scheide. Der zugezogene Tierarzt veranlaßte, da er Verdacht auf Beschälseuche hatte, eine Blutuntersuchung, die zunächst negativ war. Sie wurde am 7. Mai mit abermals negativem Ausfalle wiederholt. Zum dritten Male wurde das Fohlen dann am 27. Juni 1921 dem Komplementbindungsverfahren unterworfen und lenkte nun bis zu 0,05 vollständig ab. Das Ergebenis blieb bei einer späteren Nachprüfung das gleiche. Das Fohlen wurde darauf für beschälseuchekrank erklärt.

Es liegen demnach 2 Fälle von Beschälseuche-Infektion vor, bei denen sowohl kongenitale Beschälseuche, wie die Übertragung durch die Begattung auszuschließen sind.

Die Annahme einer mittelbaren Infektion hat nach dem bereits oben erwähnten negativen Ergebnis an über 7000 Pferden wenig Wahrscheinlichkeit. Da es sich um Fohlen beschälseuchekranker Mütter handelt, liegt die Vermutung nahe, daß hier besondere, die Infektion begünstigende Momente eine Rolle spielen. Es ist namentlich eine Übertragung der Beschälseuche durch die Milch der kranken Mutter nicht von der Hand zu weisen, insbesondere, da es feststeht, daß beide Fohlen noch wochenlang saugten, nachdem die Mutterstuten schon das Beschälseuchegift aufgenommen hatten. Die Eingangspforte der Infektion wäre dann wohl im Schlundring zu suchen, da die sehr hinfälligen Trypanosomen im Magen rasch zu Grunde gehen werden.

Prophylaktisch ergibt sich aus Vorstehendem die Notwendigkeit, Fohlen beschälseuchekranker Mütter von diesen zu trennen und ihnen nur gekochte Milch zu verabreichen.

Die beiden Fälle geben auch veterinärpolizeilich zu denken. Es hat daher die Tierseuchenstelle in einem Bericht an das Thüringische Wirtschaftsministerium auf sie hingewiesen und die Nachuntersuchung aller im Jahre 1920 und 1921 gefallenen Stut- und nicht kastrierten Hengstfohlen beantragt, da sie nach Vorstehendem als der Ansteckung verdächtig zu gelten haben. Über das Ergebnis dieser Untersuchungen soll nach deren Abschluß berichtet werden.

Einige kritische Betrachtungen über das „Problem des siderischen Pendels.

Von Dr. **Herberg**, prakt. Tierarzt in Osterrath.

Die Not der Seele unseres Volkes treibt weite Kreise dem Spiritismus in die Arme. Spiritistische Zirkel entstehen allerorten. Geister werden zitiert, verblüffende Heilungen werden gemeldet und eine leichtgläubige Gemeinde findet sich fast stets, die diese bewußt betrügerischen oder selbst geglaubten Gaukelspiele kritiklos als Tatsachen entgegennimmt. Zu den okkultistischen „Problemen" gehört auch das siderische Pendel und, da in unserer Fachpresse über „die Geschlechtsbestimmung im Ei mit Hilfe des siderischen Pendels" wiederholt geschrieben worden ist, möchte ich mir gestatten, dem Thema auch einige kritische Betrachtungen zu widmen.

Die ungeheuerlich angewachsene Literatur über Spiritismus kann hier natürlich nur beschränkt berücksichtigt werden, zumal die jeweilige Weltanschauung die Stellungnahme des einzelnen möglicherweise beeinflußt.

Zur allgemeinen Orientierung sei kurz dargelegt, um welche angeblichen Erscheinungen es sich beim siderischen Pendel handeln soll.

Das von Kallenberg[1]) aufgestellte „Gesetz" des siderischen Pendels lautet: „Der siderische Pendel ist in seiner Kraft- und Bewegungsmethode nichts anderes als die Wünschelrute in die pendelnde, kreisende Bewegung gesetzt. Die Wünschelrute hat aber als solche mit den Erscheinungen d. h. mit den Schlüssen, die man also aus den Pendelwirkungen ziehen darf, nicht das Geringste zu tun, aus dem einfachen Grunde, weil man mit der Wünschelrute nur rein Physikalisches beweisen, aber nicht auf Psyche, organische Zustände oder gar Charaktereigenschaften schließen kann." Die Wirkungen des siderischen Pendels werden von einem anderen Vertreter des Okkultismus, dem Freiherrn von Reichenbach in der Weise erklärt, daß die Körper etwas emanieren, etwas ausradiieren, das ihr Gewicht nicht vermindert, durch Glas hindurchgeht und auch auf Entfernungen so mächtige Wirkungen ausübt, daß es motorische Tatsachen vollbringt, das ist die Bewegung des Pendels. Reichenbach bezeichnet das Agens als Od und behauptet, es sei eine Abart des elektrischen Stromes, ein sogen. „kalter" Strahl, der den Körper auf noch nicht erforschten Bahnen durchziehe und u. a. in den Fingern zur Ausstrahlung kommt.[2])

Die Ausführung der Pendelungen ist von Becker[3]) in zutreffender Weise beschrieben worden. Ähnliche Angaben finden sich bei Kallenberg. „Über dem frischen männlichen Ei beschreibt der Pendel einen Kreis, über dem weiblichen eine in der Längsachse des Eies schwingende Ellipse. Das keimlose (!!!) Ei gibt dem Pendel keinen Anlaß zum Ausschlag. Schwingt der Pendel kreuz und quer, ist das Ei sicherlich verdorben."

Über die Resultate drückt Becker sich recht vor-

---

[1]) Kallenberg: P. Strahlen. Das Neuland des siderischen Pendels. Leipzig 1920.

[2]) Zit. nach Kallenberg.

[3]) Becker, D. t. W. 1920, Nr. 35, S. 407.

sichtig aus: „Die bisherigen Erfahrungen mit dem Pendeln der Eier scheinen (! Der Ref.) darauf hinzuweisen, daß es als reiner Schwindel nicht angesehen werden kann, daß aber nur gewisse Personen die Kräfte besitzen, mit dem Pendel einigermaßen (!) sicher das Geschlecht im Ei festzustellen". Nach Becker können also gewisse „sensitive" Personen Erfolg haben. In seiner späteren Arbeit läßt Becker[4]) dann wieder die Frage offen, ob das siderische Pendel überhaupt möglich ist. Viel skeptischer, ja direkt ablehnend urteilen Schömmer[5]) und Richter[6]). Sie sahen keine Erfolge. Nach ihrer Auffassung sind die Ausschläge des Pendels ausschließlich auf autosuggestive Einflüsse zurückzuführen. Mißerfolge hatte u. a. auch Lenk,[7]) auf dessen sehr lesenswerte Abhandlung auch Becker[4]) hinweist.

Bei den Versuchen mit dem siderischen Pendel ist man nun allem Anschein nach von einer Voraussetzung ausgegangen, deren Tatsächlichkeit noch keineswegs exakt bewiesen ist, dessen Klärung aber auch für unsere Wissenschaft von Wichtigkeit ist. Ich meine die Frage, ob im Augenblicke der Befruchtung des Eies auch schon die Geschlechtsbestimmung entschieden ist oder ob die Differenzierung der Geschlechter erst in einem späteren Entwicklungsstadium erfolgt.[8])

In der mir zur Verfügung stehenden Literatur finde ich nur im Franck-Albrecht[9]) Angaben über die Entstehung der Geschlechter. Die Geschlechtsorgane selbst sind in indifferenten Bildungen angelegt, also indifferente Organe. Damit ist aber nicht gesagt, daß auch die Keimzellen indifferenter Natur sein müssen. „Es ist viel darüber diskutiert worden, ob das befruchtete Ei geschlechtslos, ob es männlich oder weiblich, ob es Zwitter sei. Im letzteren, wie im ersteren Falle müßte die Bestimmung des Geschlechts dort Einflüssen folgen, welche auf das sich teilende Ei, auf den Embryo in den ersten Phasen der Entwicklung einwirken, vor allen Dingen also jedenfalls Einflüssen der Ernährung. Es wäre theoretisch aber auch möglich, daß durch die Befruchtung selbst die Determination erfolgte, daß die befruchtete Eizelle bereits männlich oder weiblich veranlagt wäre, sowie daß im unbefruchteten Ei bereits das Geschlecht vorausbestimmt wäre."

In allerneuester Zeit nimmt Goldschmidt[10]) an, „daß im Prinzipe die Lösung des Problems der Bestimmung und Vererbung des Geschlechtes gelungen ist. Ein jedes sich entwickelnde Individuum eines zweigeschlechtlichen Organismus enthält diejenigen Stoffe, deren Wirkung das eine oder andere Geschlecht hervorrufen kann. Ein besonderer Mechanismus, der in den Mendel-Experimenten erschlossen wird und in den Geschlechtschromosomen sichtbar gegeben ist, bewirkt es, daß diese Stoffe in relativ verschiedener Quantität auf jede Hälfte der Individuen verteilt werden. Diese Stoffe wirken nach Art der Enzyme prozentual ihrer Konzentration. Die quantitative Differenz in den beiden Gruppen von Individuen läßt automatisch die männlichen oder weiblichen Enzyme zuerst die entscheidende Reaktion vollenden. Diese Reaktion ist die Erzeugung der spezifischen Hormone der geschlechtlichen Differenzierung. Wie diese Hormone nun gestaltend eingreifen, ist noch nicht ganz klar. Wahrscheinlich ist, daß sie einen differenten Stoffwechselzustand erzeugen, der seinerseits die Gestaltungsprozesse bedingt."

Nach der Goldschmidt'schen Theorie liegen die Verhältnisse also so, daß ein jedes sich entwickelnde Individuum eines zweigeschlechtlichen Individuums diejenigen Stoffe enthält, deren Wirkung das eine oder andere Geschlecht hervorrufen kann. Was ergibt das für die Pendelungen? Beide Stoffe sind vorhanden, also könnte der Pendel — seine Wirksamkeit vorausgesetzt — sowohl „männliche" als auch „weibliche" Figuren schlagen, je nachdem welche Stoffe überwiegen. Es wäre aber auch möglich, daß beide Stoffe den Pendel neutralisieren. Weiter würde sich die wichtige Frage erheben, wann die entscheidende Reaktion stattfindet. Der Anhänger des siderischen Pendels wird vielleicht sagen, wenn der Pendel nicht ausschlägt, ist die Entscheidung noch nicht gefallen, wenn es ausschlägt, beweist der Ausschlag, welche Enzyme die entscheidende Rolle gespielt haben. Auf den ersten Blick eröffnet ein solcher Einwand die Aussicht, die siderischen Pendelungen könnten für die Physiologie doch noch ein wertvolles Hilfsmittel werden. Voraussetzung ist und bleibt aber dabei, daß der Pendel in Wirklichkeit das ist, was die Spiritisten von ihm behaupten: „ein Empfänger und Geber unbekannter Strahlen von unbekannter Frequenz und Länge, die er konzentriert und weiterleitet" (Kallenberg). Nun muß aber nachdrücklichst betont werden, daß von vielen ernsthaften Vertretern der Wissenschaft die willkürliche Annahme einer Emanation oder Ausradierung unbekannter Strahlen von unbekannter Frequenz und Länge glatt abgelehnt wird,[11]) jedenfalls solange, bis die Spiritisten, Okkultisten oder wie sie sich sonst nennen mögen, den wissenschaftlichen Beweis der Existenz dieser Art Strahlen erbracht haben, eine Forderung, die sie bisher noch nicht haben erfüllen können. Als Wissenschaftler haben wir daher die Pflicht, vorläufig alle bestätigenden Berichte über siderische Pendelungen zur Geschlechtsbestimmung („oder über sprechende Hunde, klopfende Pferde" usw.) abzulehnen oder jedenfalls mit der allergrößten Vorsicht aufzunehmen. Angaben derart unbestimmter Natur wie „besonderes Ausdrucksmittel für unbewußte Empfindungen und telepathische Einflüsse", die Böhm[12]) als Ergebnisse der Forschung hinstellen möchte, können den Wissenschaftler ebenso wenig befriedigen wie der Kallenberg'sche Satz mit den vielen Unbekannten. Ich meine, wir können dieser Art „wissenschaftlicher" Forschung erst näher treten, wenn den Spiritisten der Nachweis der Telepathie usw. auf einwandfreiem, experimentellem, jederzeit nachprüfbarem Wege gelungen ist. Bis dahin müssen die Versuche mit dem siderischen Pendel als Spielereien bezeichnet werden, denen in geschickter Weise ein wissenschaftlicher Mantel umgehängt worden ist.

---

[4]) Becker, D. t. W. 1921, Nr. 15, S. 191.

[5]) Schömmer, D. t. W. 1920, Nr. 38, S. 447.

[6]) Richter, D. t. W. 1920, Nr. 38, S. 447.

[7]) Lenk: Das Problem des siderischen Pendels. Kosmos 1921, Heft 2, S. 42—45.

[8]) Im 2. Artikel berührt Becker diesen Punkt allerdings in anderem Zusammenhange.

[9]) Frank-Albrecht: Tierärztliche Geburtshilfe. 5. Aufl.

[10]) Goldschmidt: Mech. u. Physiologie der Geschlechtsbestimmung. Berlin, Gebr. Bornträger.

Institute der Akademie für prakt. Medizin in Düsseldorf (Professor Dr. Müller) zur Verfügung gestellt.

[11]) Der Göttinger Physiker Ambronn schreibt über die Wünschelrute, daß auch für ihre Wirkungsweise wissenschaftlich nicht die geringste Grundlage vorhanden ist und daß sie in einer ungeheuer großen Zahl von Fällen in der unangenehmsten Weise versagt und damit zu sehr empfindlichen Fehlschlüssen und Geldverlusten geführt hat. (Frankf. Ztg. v. 11. 4. 21, Nr. 265.)

[12]) Böhm, D. t. W. 1921, Nr. 9, S. 109.

Anatomie und Physiologie.

Das physiologische Vorkommen morphologisch darstellbarer Lipoide in Hoden und Prostata mit besonderer Berücksichtigung der Haussäugetiere.

Von Alfred Runze.

(Inaug.-Diss. Berlin. 1920.)

Es wurden untersucht die Testikel von 32 Hunden, 5 Katzen, 4 Schweinen, 5 Ziegen, 1 Pferd, 2 Ratten und 10 Menschen, sowie die Prostata von 24 Hunden. Die bisher als „Fett" beschriebenen physiologischen Organbestandteile des Hodens sind chemisch nicht einheitliche Substanzen, sondern stellen ein Gemenge verschiedener Lipoide dar, unter denen neben Neutralfett die Lipoide im engeren Sinne, wie es scheint, im besonderen das Kephalin eine hervorragende Rolle spielen. Cholesterinester sind mit Ausnahme des geschlechtsreifen Menschen nur in Spuren im Zwischengewebe vorhanden. Lipoide und Neutralfett kommen meist in demselben Tropfen vereint vor. Lipoide kommen vor der Pubertät in ansehnlicher Menge meist nur im Zwischengewebe vor; mit Beginn derselben treten sie reichlich — in mit dem Alter zunehmendem Maße — auch innerhalb der Samenkanälchen auf, während sie dann extratubulär eine Abnahme zeigen; ihre Quantität ist abhängig vom Zerstörungszustande des Individuums. Bei den einzelnen untersuchten Tierarten bestehen nur quantitative Unterschiede. Die sog. Randzone stellt keinen Artcharakter, sondern einen Funktionszustand des Hodens dar; der Grad ihrer Ausbildung hängt von der Menge der intertubulären Lipoide und somit allein in gewisser Weise auch von der Tierart ab. Die Hauptaufgabe des intra- und entratubulären Lipoids ist höchstwahrscheinlich die Unterhaltung des spermiogenetischen Prozesses der Zwischenzellen des Hodens, stellen also — neben einem inkretorisch tätigen — auch ein trophisches Hilfsorgan für die Spermiogenese dar. Die Prostata des Hundes enthält in allen Altersstufen morphologisch darstellbare Lipoide. Während die in den Drüsenepithelien selbst gelegenen sich stets als isotrop erweisen und zum großen Teil aus Neutralfetten bestehen, zeigen die im Prostatasekret auftretenden Lipoide größtenteils starke Anisotropie und stellen Abkömmlinge des Cholesterins dar.

A. Albrecht.

Beitrag zur Morphologie des normalen und des leukämischen Rinderblutes.

Von Dr. phil. Petrus Johann du Toit.

(Inaug.-Diss. Berlin 1916.)

Das normale Rinderblut enthält folgende Leukozytenarten: Lymphozyten (49%), Monozyten (3,7%), Neutrophile (polymorphkernige) Leukozyten (38,8%), eosinophile Leukozyten (8%) und Mastzellen (0,5%), (basophile Leukozyten), die mit den entsprechenden Zellarten des menschlichen Blutes eine große Ähnlichkeit besitzen. Das Blut des Rindes zeigt also im Vergleiche zum menschlichen Blut einen hohen Lymphozyten- und einen niedrigen Neutrophilenwert; der Prozentsatz der Eosinophilen ist in der Regel beim Rinde sehr hoch. Die Gesamtzahl der Leukozyten beträgt im Durchschnitt etwa 8000 im cbmm, bei Kälbern und Jungrindern etwa 12—15,000 und enthält im Verhältnis mehr Lymphozyten (bis 80% und darüber) als das Blut von erwachsenen Rindern. Bei der Lymphozytomatose des Rindes sind die lymphoiden Zellen sehr stark vermehrt und zwar sind es die jüngsten Vorstufen der Lymphozyten, die Lymphoidozyten, die das Blutbild beherrschen. Der Lymphoidozyt, der im lymphozytomatösen Blut in allen Größen vertreten ist, muß es die gemeinsame Stammzelle aller weißen Blutkörperchen (und der roten s. Pappenheim) betrachtet werden, da irgendwelche durchgreifende Unterscheidungsmerkmale zwischen ihm und der von vielen Autoren beschriebenen Stammzelle der Granulozyten (dem Myeloblasten) nicht bestehen. Die Lymphozytose stellt demnach, vom blutmorphologischen Standpunkte aus betrachtet, eine lymphatische Lymphoidozyten-Leukämie dar. Einige Fälle dieser Rinderkrankheit zeigen indessen eine Blutbeschaffenheit, die mit der chronischen lymphatischen Leukämie des Menschen im wesentlichen übereinstimmt. Es kommen zwar Übergänge zwischen diesen beiden Formen vor, jedoch muß die Möglichkeit offen gelassen werden, ob nicht vielleicht doch zwei verschiedene Krankheiten vorliegen. Bei den schweren Fällen der Lymphozytomatose steigt die Prozentzahl der lymphoiden Zellen bis auf 96% aller Leukozyten. Der Neutrophilenwert sinkt dabei bis auf 2% und die Eosinophilen und Mastzellen können vollständig aus dem Blute verschwinden. Es scheint durch Kontrollversuche dargetan zu sein, daß die Lymphozytomatose sich durch Verimpfung von Material kranker Tiere auf gesunde nicht übertragen läßt.

A. Albrecht.

(Aus dem gerichtsärztl. Institute der Universität Kopenhagen. Vorst. Prof. Dr. Ellermann.)

Über die Abhängigkeit der Leukozytenzahl von der Körperstellung.

Von Privatdoz. Dr. Jörgensen.

(Zeitschr. f. klin. Medizin. Bd. 90, Heft 3 u. 4., 1920.)

Die Untersuchungen des Verf. ergaben folgendes:

Beim plötzlichen Übergange von liegender zu stehender Stellung tritt in der Regel eine Hypoleukozytose und zugleich hiermit eine Vermehrung der Pulsfrequenz ein, während umgekehrt beim plötzlichen Übergange von stehender zu liegender Stellung in der Regel eine Hyperleukozytose und zugleich eine Herabsetzung der Pulsfrequenz eintritt. Diese Schwankungen in der Leukozytenzahl können bis zu 100% betragen und werden im Laufe von ganz kurzer Zeit wieder ausgeglichen.

Schnell verlaufende Schwankungen sind auch nach psychischer Einwirkung, nach thermischen Irritamenten, nach kurzdauernder Muskelarbeit und nach Stellungsveränderungen nachgewiesen.

Die Schwankungen der Leukozytenzahl nach den Stellungsänderungen beruhen nicht auf einer vermehrten oder verminderten Zufuhr von Blutkörperchen aus den blutbildenden Organen. Das prozentuale Verhältnis zwischen mono- und polynukleären Lymphozyten bleibt dasselbe.

Die Schwankung der Leukozytenzahl nach Stellungsveränderungen ist nicht von entsprechender Schwankung in der Anzahl der roten Blutkörperchen begleitet. Die Ursache zu den Leukozytenschwankungen nach Stellungsveränderungen läßt sich deswegen nicht in einer Änderung der Konzentration des Blutes suchen.

Grommelt.

Morphologie der embryonalen Ernährung bei den Haushuftieren

Von Privatdozent Dr. med. vet. W. Schauder, Gießen.

(Archiv. f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde. 46. Bd., S. 187—206.)

Die Ernährung des Pferdefetus durch Embryotrophe, das von Bonnet so bezeichnete Nährmaterial zwischen Uterinschleimhaut und Chorionepithel, das auch Uterinmilch genannt wird, tritt in den Hintergrund gegenüber dem osmotischen Stoffwechsel in der Plazenta. Vor Ausbildung des Allantoiskreislaufes übernimmt diese Aufgabe die Vaskularisation der Nabelblasen und die Nabelblasenplanzenta. Einen weit größeren Anteil an der Ernährung durch Osmose und Diffusion haben aber die Uterus- und Allantoisgefäße, wo die osmotischen Ernährungsvorgänge während der ganzen intrauterinen Entwicklung ablaufen. Der flüssige Bestandteil der Embryotrophe besteht aus lymphoiden Transsudate und aus Sekrete der mütterlichen Oberflächen- und

Drüsenepithelien. Letzteres ist eiweißhaltig und besteht aus dem abgestoßenen oberflächlichen Zellteile der Drüsen- und Oberflächenepithelien. Dabei werden reichliche Mengen Fettkügelchen geliefert, die auch aus Leukozyten gebildet werden. Die Aufgabe der letzteren besteht aber auch in der Aufnahme und Umwandlung von Derivaten der roten Blutkörperchen und Überführung von eisenhaltigem Blutpigment zur Nahrung des Embryo. Die Wanderzellen erfüllen diese Funktion während der ganzen Dauer der Trächtigkeit. Außerdem werden bei allen Hausungulaten Drüsenepithelien und deren Zerfallsprodukte der Embryotrophe beigemischt; auch gelangen bei Pferd und Renntier herdweise größere zusammenhängende Abschnitte von mütterlichem Schleimhautgewebe als Bestandteile der Embryotrophe zum Abbaue. Die Bestandteile der Embryotrophe werden unter histolytischer und phagozytärer Tätigkeit der Chorionepithelien aufgenommen und dem Stoffwechsel der Frucht nutzbar gemacht.

Von pathologisch-anatomischem Interesse dürfte es sein, ob die zwecks Lieferung von Embryotrophe degenerierenden Schleimhautstellen als Locus minoris resistentiae eine besonders günstige Eintrittspforte für Krankheitserreger darstellen oder ob die massenhaft in der Demarkationslinie lagernden Leukozyten einen genügend starken Schutzwall bieten können. Edelmann.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

(Aus dem Serumlaboratorium der Königlichen tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule.)

Versuche betreffend das Messen des Druseserums.

Von Tierarzt Cand. pharm. Vald. Adsersen.

(Maanedskrift for Dyrlaeger 33. Bind., 5. H. 1. Juni 1921, S. 113—132.)

Für Laboratorien, die sich mit der Herstellung von Immunsera beschäftigen, ist es wichtig, deren Stärke messen zu können. Dies ist für die antitoxischen Sera leicht, da das darin enthaltene Antitoxin das entsprechende Toxin nach einfachen Proportionen neutralisiert, und außerdem verhalten sich die betreffenden dazu benutzten Versuchstiere gleich empfänglich gegenüber den betreffenden Toxinen. Anders ist es mit den sogen. antiinfektiösen Seris. Diese enthalten in der Regel eine Reihe von Antistoffen, und die Verbindung von Antigen und Antistoff erfolgt auch nicht nach so einfachen Verhältnissen wie bei der antitoxischen Immunität. Außerdem schwankt teils die Virulenz der benutzten Bakterienkultur, teils sind die Versuchstiere verschieden empfänglich bezw. resistent. Während nun beim Rotlaufserum und bei den Seris gegen die verschiedenen Pasteurellosen, sowie gegen Rinderpest und Maul- und Klauenseuche sich der Wert des Serums des als Serumlieferanten dienenden Tieres feststellen und sich ermitteln läßt, daß das Serum auch wirklich die genügende Menge von wirksamen Antikörpern enthält, fehlt es bei anderen z. B. bei der Druse der Pferde bisher an Methoden, welche die gewünschte Aufgabe ermöglichen.

Das Serumlaboratorium injizierte behufs Darstellung des Druseserums zur Immunisierung zunächst durch Erhitzen getötete oder abgeschwächte, sowie lebende Kulturen intravenös, benutzte dann aber, da die letztgenannten bei den Serumpferden Thrombophlebitis an der Injektionsstelle, sowie Abszesse an verschiedenen Stellen des Körpers z. B. im kleinen Gehirn und in der Niere hervorriefen, nur getötete Drusestreptokokken. Die Versuche mit dem Serum ergaben, daß dessen Heilwirkung sehr verschieden war. Es koupierte im Beginn der Druse die katarrhalischen Schleimhauterkrankungen und die ganz frische Lymphdrüsenanschwellung. Sobald Eiterung eingetreten war, wurde weder die Drüsenschwellung noch das katarrhalische Leiden beseitigt. Gegenüber pyämischen und komplizierten Fällen zeigte sich das Serum wertlos.

Immer war man bestrebt, eine Methode zu finden, um die Stärke des Serums zu messen. Dazu fehlten aber die geeigneten Versuchsobjekte. Denn die Empfindlichkeit der weißen Mäuse gegenüber den Drusestreptokokken ist sehr verschieden. Durch monatelang fortgesetzte Impfungen von Maus zu Maus wurde versucht, einen für das Messen des Immunserums geeigneten hochvirulenten Drusestamm herzustellen. Die Mäuse wurden intraperitoneal geimpft. Aus dem Herzblute der gestorbenen Mäuse wurde in Serumbouillon eine Aussaat gemacht. Mit der daraus entstandenen Kultur wurden aufs neue Mäuse geimpft. Hiernach steigerte sich zwar die Virulenz des benutzten Stammes, so daß dieser, während er zu Beginn des Versuches in einer Menge $^{1}/_{100}$ ccm in 3 Tagen eine Maus tötete, es jetzt schon in einer Menge von $^{1}/_{5000}$ ccm und zwar bereits in weniger als 24 Stunden tat. Doch blieb die Virulenz des Stammes oder richtiger die Empfänglichkeit der Versuchstiere diesen gegenüber nicht konstant. Das Kulturmaterial war daher nicht zum Messen zu benutzen. Es wurden nun auf Grund der Angaben von Ludwig und Stickdorn umfangreiche Untersuchungen angestellt und dadurch ermittelt, daß Drusestreptokokken gegenüber Kaninchen relativ leicht hochvirulent zu machen sind und daß diese Tiere gegenüber solchen virulenten Stämmen auch gleichmäßig empfänglich sind. An und für sich sind die Drusestreptokokken gegenüber Kaninchen schwach virulent. So wurde nicht weniger als 4 Mal drei verschiedenen Kaninchen 1 ccm Serumbouillon von jüngst isolierten Drusestämmen intraperitoneal injiziert, ohne daß eine Wirkung eintrat, möglicherweise weil zu diesen Versuchen vollständig ausgewachsene und vielleicht auch ältere ungefähr drei kg schwere Tiere verwendet wurden. Dagegen wurde später mit einem einen Monat vorher isolierten Stamm ein Kaninchen von 1720 g in drei Tagen getötet, und $^{1}/_{10}$ ccm einer aus dessen Peritonealexsudat angelegten Kultur tötete ein 3900 g schweres Kaninchen in weniger als 18 Stunden. Die Virulenz war also durch eine einzige Tierpassage stark gesteigert. Bei der folgenden Passage tötete $^{1}/_{1000}$ ccm Kultur ein Kaninchen von 4650 g in 28 Stunden. Die Virulenz hatte bereits nach zwei Passagen ihren Höhepunkt erreicht, und nur in ganz vereinzelten Fällen gelang es, eine tötliche Infektion durch geringere Kulturdosen als $^{1}/_{5000}$ ccm hervorzurufen.

Die gesteigerte Virulenz läßt sich erhalten am sichersten durch ständige Impfungen von Tier zu Tier. Aber auch die aus den gestorbenen Versuchstieren angelegten Kulturen bleiben, wenn sie im Kühlraum (bei 2—6°) aufbewahrt werden, wochenlang virulent, und ihre etwa geschwächte Virulenz steigert sich wieder schon durch eine einzige Tierpassage. Genügend große Dosen virulenter Kultur führen in der Regel in 1—2 Tagen zum Tode. Bei der Sektion finden sich eine Peritonitis mit einem in der Regel reichlichen schleimigen oder mehr oder weniger hämorrhagischen Exsudat, sowie mehr oder weniger ausgesprochene septische Veränderungen in Gestalt schlecht geronnenen Blutes, Degeneration der parenchymatösen Organe, sowie kleiner Blutungen unter den serösen Häuten.

Im Peritonealexsudate sowie im Inhalte der Pleurahöhle und des Perikardiums finden sich bei mikroskopischer Untersuchung zahlreiche, im Herzblute nur wenige Kokken in Gestalt von Diplokokken oder ganz kurzen Ketten.

Ganz ausnahmsweise tritt der Tod erst nach 5—6—10 Tagen ein. Dann findet sich bei der Sektion eine fibrinöse Peritonitis mit großen fibrinösen Belägen und eine Verklebung der Hinterleibsorgane. Bei der Untersuchung mit dem Mikroskope zeigen sich lange Ketten von Streptokokken in verhältnismäßig geringer Zahl.

Anstatt intraperitoneal, wobei die in der Regel stark gefüllten Hinterleibsorgane verletzt werden können, wurden die virulenten Stämme intravenös injiziert. Doch zeigten sie sich dabei nicht wirksam. $^1/_{100}$ ccm Kultur in die Ohrvene eines 2350 g schweren Kaninchens injiziert, rief bei diesen nicht die geringste Krankheit hervor. $^1/_{500}$ ccm derselben Kultur vier Tage später intraperitoneal injiziert, tötete ein 2270 g schweres Kaninchen in weniger als 1½ Tagen.

Diese virulenten Drusestämme wurden an 155 Kaninchen verwendet, um die Stärke der verschiedenen Drusesera zu messen. Es wurde das Serum in die Randvene des einen Ohres und am Tage darauf die Kultur intraperitoneal injiziert. Die Tiere, welche die Kulturinjektion überlebten, wurden wenigstens drei Wochen beobachtet. Auch nach dieser Zeit starb kein Tier unter Verhältnissen, die mit der Kulturinjektion in Zusammenhang hätten gebracht werden können.

Versuche mit dem Druseserum des Serumlaboratoriums ergaben, daß in den Immunseris bedeutende Mengen spezifisch wirkender Antistoffe enthalten sind, jedoch zeigte sich eine genaue Austitrierung unmöglich wegen der Unregelmäßigkeiten, die dabei auftraten. Diese Zufälligkeiten lassen sich nicht genügend erklären. Es können weder ungleichmäßige Empfindlichkeit bezw. Unempfindlichkeit der verschiedenen Versuchstiere gegenüber der benutzten Kultur sein noch Fehler in der Technik, sei es daß die Kanüle eine Darmschlinge getroffen hätte oder daß die Kultur in eine solche anstatt in das Peritoneum injiziert wäre. Das so unregelmäßige Ergebnis läßt sich demnach nur auf individuelle Verschiedenheiten bei den Versuchstieren zurückführen, die zugeführten Antistoffe auszunutzen, oder durch andere Zufälligkeiten. Daher wurde eine bestimmte Dosis eines jeden Serums an mehreren Kaninchen versucht und zwar in einer solchen Menge, daß ein brauchbares Serum einen recht sicheren Schutz gewähren mußte, während ein weniger brauchbares oder wertloses nicht Stand halten würde. Als Serumdosis wurde 0,2 ccm angewendet. Zu jedem Versuche wurden 3 Kaninchen benutzt. Jedoch ergaben die Untersuchungen, daß nicht durch Versuche an Kaninchen mit Druseserum eine bestimmte Serumdosis sich festsetzen läßt, die gegen eine tötliche Kulturdosis sicher schützt, sondern es ist höchstens möglich, durch Versuche an mehreren Kaninchen zwischen vermeintlich brauchbaren oder vermeintlich nicht zu verwendenden Seris zu scheiden, je nachdem sie mehr oder weniger ausgesprochene Schutzkraft zeigen oder vollständig bezw. in der Hauptsache einer solchen entbehren.

Die angestellten Versuche haben zwar nicht zu einer Methode geführt, zahlenmäßig die Schutzkraft der verschiedenen Sera festzulegen, doch haben sie ermöglicht, festzustellen, bei welcher Immunisierungsweise das am meisten wirksame Serum gewonnen wird. Nach Schiphorst erhält man es durch ausschließliche Verwendung lebender Kulturen. Die damit verbundene Gefahr muß von den Seruminstituten in Kauf genommen werden. Auch Holth empfiehlt die Immunisierung mit lebenden vollvirulenten Drusestreptokokken und zwar injizierte er im Gegensatze zu Schiphorst die Kulturen nicht intravenös, sondern subkutan. Die Schiphorst- und Holtschen Versuche wurden an Pferden angestellt, dagegen zeigten die Versuche an Kaninchen, daß zur Immunisierung nicht ausschließlich lebende Kulturen angewendet zu werden brauchen.

Ferner wurde die richtige Dosierung des Druseserums zu ermitteln gesucht. Es ist die Frage, ob die Wirkung der Antistoffe abhängig ist von der Konzentration, in der sie sich in den Körperkräften finden, oder von deren absoluter Menge. Ungermann und Kandiba schreiben die Wirkung der Konzentration der Antistoffe im Blut und in den Gewebesäften zu. Nach dem Versuche, die mit einem im Laboratorium selbst hergestellten Serum angestellt wurden, gewährt eine Serumdosis von 0,2 ccm Kaninchen von einem Durchschnittsgewichte von 2 kg einen auffälligen, wenn auch nicht ganz sicheren Schutz. Dosen dagegen von 0,1—0,05 ccm wirken recht unsicher. Bei Pferden müssen daher bei einem Durchschnittsgewichte von 400 kg wenigstens 200 × 0,2 = 40 ccm des Druseserums des Serumlaboratoriums angewendet werden.

Baß.

Über Immunität und Antikörperbildung bei Tieren, die mit Abortin und anderen Impfstoffen behandelt worden sind.

Von Dr. Stickdorn, Landsberg a. W.

(B. t. W. 1921, Nr. 31, S. 364.)

In Nr. 12 dieser Zeitschrift veröffentlicht Müller einen Auszug aus seiner Inaugural-Dissertation: „Über die Bildung von Antikörpern bei den gegen infektiösen Abortus mit Antektrol, Abortin usw. geimpften Rindern". Diese Arbeit sucht in scheinbar rein geschäftlichem Interesse der Impfstoffhersteller den Beweis zu liefern, daß einerseits dem Abortin nur eine geringfügige immunisierende Wirkung zugeschrieben werden kann, anderseits aber Antektrol die höchste immunisierende Wirkung besitze und deshalb als Impfstoff gegen das seuchenhafte Verkalben die beste Aussicht auf Erfolg habe. Die Behauptungen Müllers stützen sich lediglich auf Agglutinations- und Komplementbindungsversuche. Die umfangreiche Literatur über Abortin, aus der hervorgeht, daß mit Abortin in der Praxis bei der Bekämpfung des Rinderabortus die besten Erfolge erzielt worden sind, ist in seiner Arbeit nicht berücksichtigt (Witt, Casper, Dahne, Zietschmann, Haase, Rautmann, Dalkiewicz, Sustmann).

Die Versuchsanordnung Müllers ist insofern zu bemängeln als seine Untersuchungen nur verseuchte Bestände betreffen, in denen spontane, nicht auf die Impfung zurückzuführende Anstiege der Titer möglich sind. Daß Tiere, die mit lebenden oder abgetöteten Abortusbazillen (Antektrol) vorbehandelt sind, in vitro höhere Titer ergeben als solche, die mit Bakterienextrakten (Abortin) geimpft wurden, ist durch eigene Untersuchungen bekannt. Der von Müller behauptete Parallelismus zwischen Bildung von Agglutininen usw. und Immunkörper ist weder im allgemeinen noch beim Abortus bewiesen. Das Gegenteil ist z. B. bei der Cholera, dem Typhus, dem Rotz der Fall, sonst wäre auch das Mallein ein vorzüglicher Impfstoff gegen den Rotz der Pferde. Auch bei Rinderabortus sehen wir hohe Titer bald nach dem Abortus, also gerade dann, wenn die Tiere nicht immun sind, dagegen können vollständig immune Rinder negative Werte liefern. Die Reaktionen sind nur Beweise der Infektion, nicht der Immunität. Aus diesem Grunde sind sie im Laboratorium wohl zu diagnostischen Zwecken, nicht jedoch als Gradmesser der Immunität zu benutzen. Mit dem Grundgedanken der Müller'schen Arbeit fällt auch die darauf gezogene Schlußfolgerung, daß Antektrol eine höhere immunisierende Wirkung und daher bessere Aussichten auf Erfolg habe als Abortin, nur weil es höhere Agglutinations- und Komplementbindungstiter liefere. Es teilt diese Eigenschaft mit jeder leicht herstellbaren Vakzine aus abgetöteten Abortusbazillen. Dagegen liefern Extrakte, insbesondere das Landsberger Abortin, zwar die genannten Reaktionen nur in geringem Grade; der Umstand aber, daß Abortin die wasserlöslichen Stoffwechselprodukte und die Eiweißkörper der in umständlichen Verfahren aufgeschlossenen Abortusbazillen in leicht resorbierbarer Form enthält, erklärt die damit in der Praxis erzielten Erfolge, über die die Fachliteratur berichtet.

Autoreferat.



Experimentelle Untersuchungen über die intravenöse Einverleibung eines Eiweißkörpers beim Pferd als Beitrag zur Symptomatologie der Anaphylaxie.

Von Wilhelm Frey.

(Inaug.-Diss. Gießen. 1919.)

Die infolge intravenöser Einverleibung von Eiweißkörpern (Pepton) zu Tage tretenden Erscheinungen sind Erhöhung von Puls, Temperatur und der Atmung. Bei Dosen von 0,08—0,01 g Pepton per kg Körpergewicht werden beobachtet diarrhoische Darmentleerungen, bei höheren Dosen starke Wirkung auf die Atmungsorgane und deren Schleimhäute, hohe Rötung der Lidbindehäute, Schweißausbruch, Muskelzittern. Die wissenschaftliche Erforschung nahm seither an, daß die klinischen Erscheinungen der Anaphylaxie die gleichen seien, wie bei der parenteralen Einverleibung von Pepton. Demnach sind die Versuche als leichte Fälle von Anaphylaxie anzusehen. Ein Versuch (Nr. 12) — das Pferd erhielt zunächst 10 g Pept. sicc: 150 ccm Aqu. intravenös und nach 5 Stunden ein zweite Injektion von 5 : 50 ccm — weicht von den anderen in der Hinsicht ab, daß er eine schwere Form der Anaphylaxie darstellt. Die Erscheinungen sind im großen ganzen dieselben wie bei der Hämoglobinämie. Die Annahme, daß die Ursachen der Hämoglobinämie auf ähnliche Vorgänge im Tierkörper beruhen, ist daher nicht von der Hand zu weisen. Pepton als Drastikum zu verwenden, dürfte wegen anderer auftretenden bedrohlichen Nebenerscheinungen wohl nicht zu empfehlen sein.

A. Albrecht.

(Aus dem pharm. Institute der Universität Wien.)

Der Ersatz von Zedernöl durch andere Immersionsflüssigkeiten.

Von R. Wasicky, Priv.-Doz., Dr. med. und Dr. ph.

(Zeitschr. f. wissenschaftl. Mikroskopie. Bd. 37, S. 206, 1921.)

Auf Veranlassung des Verfassers wurde im Kriege anstatt Zedernöl ostindisches Sandelholzöl mit einem Brechungsindex von 1 : 505 bis 1 : 51 zu mikroskopischen Zwecken abgegeben, womit die betr. Untersucher sehr zufrieden waren. Zurzeit ist dieses Öl nicht mehr erhältlich. Dagegen etwas Zedernöl, jedoch zu außerordentlich hohen Preisen. Es empfiehlt sich daher trotzdem, sich nach Ersatzmitteln umzusehen.

Von diesen sind diejenigen als am geeignetsten zu betrachten, deren Brechungsindex sich dem idealen des Zedernöles (1 : 5163) am meisten nähert. Dazu gehört z. B. das Rizinusöl mit seiner hohen Viskosität und einem Brechungsindex von 1.4770.

Weiter wurden vom Autor verschiedene Sorten Paraffinöle nach vorliegender Richtung hin geprüft, die sich durch große Verschiedenheit der Brechungsexponenten auszeichneten (1.461—1.5200). Von diesen sind die höher brechenden Öle lichter Farben geradezu ideale Immersionsflüssigkeiten. Aber auch geringe Abweichungen im Index oder etwa eine dunklere Farbe beeinträchtigen die Brauchbarkeit dieses Materiales für die meisten praktischen Zwecke fast gar nicht. Verbesserung eines niedrigen Index kann durch Beimengung von Methylsalizylsäureester erzielt werden. Letzterer, der unter dem Namen Gaultheriaöl synthetisch hergestellt wird, besitzt eine Refraktion von 1.5352 und mischt sich mit Rizinus- und Paraffinöl. In den allermeisten Fällen würde man jedoch mit Paraffinöl an sich auskommen.

Hat man andere ätherische Öle zur Verfügung, so entscheidet über ihre Brauchbarkeit das Refraktometer. Wo dieses Instrument nicht vorhanden, läßt sich leicht die Brauchbarkeit des fraglichen Materiales dadurch feststellen, daß man Stärkekörner in einem Tropfen Zedernöl bringt und damit die gleiche Stärke im Ersatzmittel vergleicht. Wenn die Sichtbarkeitsverhältnisse dieselben sind, dann ist auch der Brechungsexponent der gleiche. Zum selben Zwecke können auch Deckglassplitter und der Deckglasrand benutzt werden.

Carl.

Nahrungsmittelhygiene.

Statistik des Fleischbeschaupersonals.

Min. f. L. D. u. F. Gesch.-Nr. IA. IIIi 5301.

Es erscheint erwünscht, in derselben Weise wie für die in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte eine Nachweisung über die vorhandenen nichttierärztlichen Fleischbeschauer zu erhalten. Ich ersuche ergebenst, bis zum 1. Dezember d. Js. nach beifolgendem Muster eine Nachweisung über die im dortigen Bezirke am 1. Oktober 1921 tätigen nichttierärztlichen Fleischbeschauer und Trichinenschauer hierher einzureichen. Die Nachweisungen der einzelnen Kreise sind dort in eine Gesamtnachweisung zusammenzustellen und aufzunehmen.

Zur Anfertigung der Nachweisungen sind je 2 Abdrucke der Anlage für die Regierung und für die einzelnen Kreise beigefügt.

I. A.: Krenzlin.

(Muster.) **Statistik des Fleischbeschaupersonals.**

Stand vom ....

Lfd. Nr.	Kreis	Zahl der vorhandenen		Von den Fleischbeschauern (Spalte 3) sind tätig: Als Fleischbeschauer und Trichinenschauer		Nur als Fleischbeschauer		Nur als Trichinenschauer		Von den Trichinenschauern (Spalte 4) sind tätig:		Bemerkungen
		Fleischbeschauer	Trichinenschauer	ambulatorisch	a. Schlachthöfen	ambulatorisch	a. Schlachthöfen	ambulatorisch	a. Schlachthöfen	ambulatorisch	an Schlachthöfen	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Anmerkung: Die Einreihung der Beschauer in die einzelnen Spalten hat nach ihrer Hauptbeschäftigung zu erfolgen. Wenn also ein Trichinenschauer z. B. in der Hauptsache an einem Schlachthofe tätig ist, nebenamtlich aber noch ambulatorische Trichinenschau ausübt, so ist er in Spalte 12 einzutragen.

Beitrag zur fleischhygienischen Beurteilung der Urtikaria des Schweines.

Von Toni Wehner.

(Inaug.-Diss. München 1920.)

Der Rotlaufbazillus bedingt als Septikämieerreger zwei klinisch verschiedene Krankheitsformen: die Rotlaufseptikämie und die Urtikaria oder Backsteinblattern. Nach den experimentellen Untersuchungen Müllers verläuft die Ausbreitung einer Infektion bei mittelgradiger Virulenz der Bakterien dergestalt, daß die Infektion von den Schleimhautflächen aus zunächst lymphogen einsetzt. Treten die Infektionserreger alsbald in die Blutbahn über und kann dort eine weitere starke Vermehrung der Keime erfolgen, so tritt jener Zustand ein, den wir als septikämische Infektion bezeichnen (Infektionsverlauf beim ausgesprochenen Rotlauf). Um den Infektionsverlauf bei der milden Rotlaufform, der Urtikaria, zu erforschen, war in erster Linie das Blut zu prüfen, aber gerade diese Prüfung des Blutes stößt bei geschlachteten Schweinen mit Backsteinblatetrn auf Schwierigkeiten, daher sollte in zweiter Linie zur Klärung dieser Frage die Untersuchung der Muskulatur dienen, zumal nach Müller aus einer vorliegenden Infektion der Muskulatur auf eine vorangegangene oder gleichzeitige Blutinfektion geschlossen werden kann. Es wurden auch in jedem Falle veränderte Hautteile und in einzelnen Fällen Teile von Milz, Niere und Muskellymph-

knoten zur Untersuchung herangezogen. In den meisten Fällen konnten bei Urtikaria virulente Rotlaufstäbchen im Blute und in der Muskulatur der erkrankten Schweine nachgewiesen werden. In 12 von 16 Fällen war die Urtikaria fleischbeschaulich als eine durch Rotlaufbezillen hervorgerufene Septikämie anzusprechen, da die mit Muskelpreßsaft geimpften Mäuse verendeten. Die Folgerungen von Schuh, daß bei allen frischen Fällen von Backsteinblattern Bazillen im Fleisch und in den Organen vorhanden, während bei solchen Schweinen, bei denen die Backsteinblattern im abheilen begriffen sind, Bazillen im Fleisch und in den Organen nachweislich nicht mehr enthalten sein sollen, sind nicht ganz zutreffend, da in 4 Fällen, bei denen die Hautveränderungen einwandfrei alle Zeichen beginnender und fortgeschrittener Abheilung zeigten, dennoch die mit Muskelpreßsaft geimpften Mäuse an Rotlauf eingingen. Die Verschiedenheit des klinischen Bildes beruhte darauf, daß bei Rotlauf eine Blutinfektion schwersten Grades, bei Nesselfieber eine Blutinfektion leichten Grades vorliegt. Die Quaddel entsteht im Gegensatze zum diffusen Erythem durch das Übergreifen der Infektion auf das lymphatische System. Fleischhygienisch erscheint es nicht angezeigt, zwischen Urtikaria und Rotlauf prinzipiell zu unterscheiden. Da die Rotlaufbazillen auch für den Menschen pathogen sein können, ist das Fleisch backsteinblatternkranker Schweine nicht in den freien Verkehr zu bringen. Die Beurteilung solcher Schweine gemäß § 40 BBA. ist daher angezeigt (Verweisung als „minderwertig“ auf die Freibank).

A. Albrecht.

Ist die Zeiß-Wollny'sche Refraktometrie eine exakte Methode zur Fettgehaltbestimmung der Milch, und kann sie den wissenschaftlichen Methoden gleichwertig zur Seite gestellt werden?

Von Otto Peiter.

(Inaug.-Diss. Berlin 1914.)

Das Resultat der Untersuchungen, die sich auf 215 Einzelproben erstrecken, ist folgendes. Die Differenz in der Bestimmung des Milchfettes bei vergleichenden Bestimmungen des Fettgehaltes der Milch nach der refraktometrischen Methode einerseits und der Azidbutprometrie und der Röse-Gottlieb'schen Methode anderseits haben Unterschiede ergeben, die zwischen — 0,09 v. Hundert und + 0,11 v. Hundert liegen. Diese Differenzen sind nicht größer als diejenigen zwischen den übrigen gebräuchlichen Methoden. Diese fraktometrische Milchfettbestimmung ist somit als ein exaktes Verfahren zu bezeichnen und für Massenuntersuchungen geeignet. Die refraktometrische Fettbestimmung hat vor der weitverbreiteten Gerber'schen Azidbutprometrie den großen Vorteil, daß sie vollkommen gefahrlos ist und bei richtig eingestellten Chemikalien auch von eingearbeiteten Laboratoriumsdienern ausgeführt werden kann.

A. Albrecht.

(Aus d. vet.-path. Instit. d. Universität Zürich. Prof. Dr. Frei.)

Versuch über Quellung und Entquellung von Fleisch einiger Haustiere.

Von G. Jung.

(Inaug.-Diss. Zürich 1918.)

In vorliegender Arbeit wurde versucht, die Gewichtsveränderungen, welche das Fleisch verschiedener Haustiere erfährt, sei es durch Einlegen in Lösungen, durch Kochentquellung oder durch Austrocknung zu kontrollieren und kurvenmäßig darzustellen. Die Ergebnisse sind nicht nur wissenschaftlich interessant, sondern auch von großer praktischer Bedeutung. Die beste Methode ist die, welche bei möglichster Einfachheit die Verdaulichkeit gar nicht oder doch nur wenig herabsetzt. und als solche hat sich eine rasche Trocknung durch Luftzug oder eventl. durch Räuchern und ein nachfolgendes trockenes Salzen (also nicht in einer Salzlauge am besten bewährt.

Rosenbruch.

(Aus d. vet.-path. Instit. d. Universität Zürich. Prof. Dr. Frei.)

Weitere Untersuchungen über Quellung und Entquellung der Muskulatur, mit besonderer Berücksichtigung ihres Einflusses auf die Elastizität.

Von G. Weidenmann.

(Inaug.-Diss. Zürich 1918.)

Je höher die Temperatur der umgebenden Luft und je geringer der Feuchtigkeitsgehalt derselben ist, desto schneller geht die Austrocknung vor sich. Auch in einer wasserdampfgesättigten Atmosphäre verliert das Fleisch Wasser. Die Wiederquellung getrockneten Fleisches in wasserdampfgesättigter Atmosphäre ist um so schneller und ausgiebiger, je höher die Temperatur. Das Fleisch verhält sich ähnlich bei Wiederquellung in Wasser; steigt jedoch die Temperatur hier über 60°, so findet nach einer anfänglichen geringen Wasseraufnahme bald eine Abgabe infolge Koagulation statt.

Es ist unmöglich, für die Elastizität der Muskulatur eine bestimmte Größe anzugeben, da diese von so vielen Faktoren beeinflußt wird, daß sie in jedem Moment wieder einen etwas anderen Wert hat. Sie ist unmittelbar nach dem Tode groß, nimmt dann ab bis zum Eintritte der Todesstarre, wo sie wieder etwas ansteigt, um nach deren Lösung langsam wieder abzunehmen. Erhöht wird die Elastizität durch Quellung in Wasser, besonders aber durch saure und alkalische Lösungen und zwar um so mehr, je höher die Temperatur und die Konzentration und je länger die Einwirkungsdauer ist. Sie wird ebenso durch Kochen vergrößert, zugleich aber die Zerreißfestigkeit stark vermindert. Dabei verliert das Fleisch an Gewicht, d. h. es gibt Wasser ab. Bei der Entquellung durch Lufttrocknung wird der kolloide Status nicht verändert. wohl aber die Elastizität herabgesetzt, was als Beweis dafür angesehen wird, daß neben anderen Faktoren der Wassergehalt des Muskels einen Einfluß auf die Elastizität desselben besitzt.

Rosenbruch.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Geheimrat Professor Dr. Abderhalden in Halle lehnte nach längeren Verhandlungen mit der schweizerischen Regierung und dem preuß. Kultusministerium den Ruf an die Universität Basel als Nachfolger des Geheimrats Professor Dr. Bunge ab.

Deutscher Veterinäroffizier-Bund.

An alle Mitglieder!

Die in dem Rundschreiben des Vorstandes an alle Mitglieder vom 30. 7. 1921 (S. 3) gestellten 3 Fragen sind bisher nur von einem kleinen Teil der Mitglieder beantwortet worden. Der Vorstand bittet nochmals um ihre schleunige Beantwortung, da die Stellungnahme aller Mitglieder zu diesen Fragen dringend notwendig ist.

Ferner ist die gleichfalls von allen Mitgliedern im obigen Rundschreiben erbetene und unbedingt notwendige Angabe, ob der D. O. B.-Beitrag für 1921, in welcher Höhe, für welchen Zeitraum und an welche Ortsgruppe gezahlt ist, bisher nur von einem Teile der Mitglieder gemacht worden. Zur Vermeidung von Irrtümern wird bemerkt, daß in dem an die Ortsgruppe zu zahlenden bzw. gezahlten D. O. B.-Beitrag für 1921 der D. V. O. B.-Beitrag für 1921 nicht enthalten ist.

Um die Einsendung aller noch rückständigen Beiträge zum D. V. O. B. für 1920 und 1921 mittels Zahlkarte auf das Postscheckkonto 51 930, Dr. Adolf Albrecht, Kassenführer des Deutschen Veterinäroffizierbundes, Berlin NW. 7, bis Ende Oktober 1921, wird gebeten.

Da eine Anzahl Rundschreiben als unbestellbar zurückgekommen ist, werden diejenigen Mitglieder, die das Rundschreiben vom 30. 7. 1921 nicht erhalten haben, um Mitteilung unter genauer Angabe ihrer Anschrift ersucht.

Der Vorstand des D. V. O. B. (E. V.)

Wöhler, 1. Vorsitzender.

Deutscher Veterinäroffizier-Bund.

I. **Der Bundesausschuß** des Deutschen Veterinäroffizierbundes wird gemäß Vorstandsbeschluß zu einer Sitzung am Donnerstag, den 20. Oktober 1921, nachm. 4 Uhr, im Hörsaale des Heeres-Veterinär-Untersuchungs-Amtes, Berlin, Hannoversche Straße 27, einberufen.

II. **Die diesjährige ordentliche Mitgliederversammlung** des Deutschen Veterinäroffizier-Bundes wird zum Freitag, den 21. Oktober 1921 im Hörsaale des Heeres-Veterinär-Untersuchungs-Amtes, Berlin, Hannoversche Straße 22, einberufen. Beginn der Sitzung pünktlich 2 Uhr nachmittags. Erforderlichenfalls wird die Sitzung am nächsten Tage fortgesetzt.

Tagesordnung.

1. Bericht über die Tätigkeit des Vorstandes.
2. Kassenbericht und Kassenprüfung.
3. Entlastung des Vorstandes.
4. Vorstandswahl.
5. Festsetzen des Haushaltsplanes für 1922.
6. Satzungsänderungen.
   a) Festsetzen des Mitgliedsbeitrages für 1922;
   b) Änderung des § 11 der Satzungen über die Zusammensetzung des Vorstandes, sowie des § 16 über die Beschlußfähigkeit des Bundesausschusses.
7. Antrag des Ausschuses der Landesgruppe Bayern des D. V. O. B. über die Auflösung des Deutschen Veterinäroffizier-Bundes und Neugründung einer Veterinär-Abteilung im D. O. B. mit möglichster Selbständigkeit.
8. Eingehen einer Arbeitsgemeinschaft mit dem D. O. B. und B. D. S. (Bund deutscher Sanitätsoffiziere).
9. Sonstige Anträge.

Derartige Anträge bittet der Vorstand umgehend an die Geschäftsstelle des D. V. O. B., Charlottenburg, Kantstraße 150a, einzureichen.

Um zahlreiches Erscheinen zu dieser für die Zukunft des Bundes entscheidenden Sitzung wird dringend gebeten.

Der Vorstand des D. V. O. B. (E. V.)

Wöhler, 1. Vorsitzender. Dr. Maaß, 1. Schriftf.

Gewerbesteuergesetz für Thüringen.

Das Gewerbesteuergesetz für Thüringen vom 29. Juli d. J., das am 1. April 1921 in Kraft tritt, ist soeben in der Gesetzsammlung veröffentlicht worden. Es enthält u. a. folgende Bestimmungen:

Der Besteuerung unterliegen die in Thüringen betriebenen stehenden Gewerbe. Als stehende Gewerbe im Sinne dieses Gesetzes gelten u. a. auch die Berufstätigkeit der Ärzte, Rechtsanwälte, Architekten, Ingenieure, die Ausübung anderer freier Berufe und die Ausübung einer sonstigen wissenschaftlichen, künstlerischen, schriftstellerischen, unterrichtenden oder erzieherischen Tätigkeit, soweit sie fortgesetzt auf Gewinnerzielung gerichtet ist. Die Steuerpflicht beginnt mit dem Anfange des auf die Eröffnung des Betriebes folgenden Kalendervierteljahres und dauert bis zum Ende desjenigen Kalendervierteljahres, in dem das Gewerbe abgemeldet wird. Die Steuer wird erhoben nach dem Werte des in dem Betrieb arbeitenden Anlage- und Betriebskapitals (Wertanlage) und nach dem Ertrage des Unternehmens (Ertragsanlage). Die Wertanlage und die Ertragsanlage bilden zusammen die Gewerbesteuer.

Für Betriebe, deren Inhaber natürliche Personen sind, gelten folgende Erleichterungen: Beträgt das Anlage- und Betriebskapital weniger als 3000 Mark, wird die Wertanlage nicht erhoben. Bleibt der Ertrag unter 100 000 Mark zurück, dann mindert sich die Ertragsanlage um je ein Zwanzigstel für jede vollen 10 000 Mark des Unterschiedsbetrages.

Zur Berechnung der Gewerbesteuer wird der Wert des Anlage- und Betriebskapitales und der Ertrag auf volle hundert Mark nach unten abgerundet. Die Wertanlage und die Ertragsanlage werden nach Tausendteilen des Anlage- und Betriebskapitales und des Ertrages berechnet. Durch das jeweilige Abgabengesetz wird bestimmt, wieviel Tausendteile als Jahressteuer für das Land erhoben und in welchem Verhältnis die Ertragsanlage zur Wertanlage stehen soll. Die Gemeinden sind berechtigt, auf Grund der Gewerbesteuerlisten des Landes Zuschläge von den innerhalb ihres Bezirkes betriebenen Gewerben zu erheben. Die Zuschläge müssen für alle Gewerbebetriebe gleich sein. Wie weit Gemeindeverbände zur Erhebung von Zuschlägen berechtigt sein sollen, bleibt besonderer gesetzlicher Regelung vorbehalten. Die Zuschläge der Gemeinde und des Gemeindeverbandes dürfen zusammen nicht mehr als 100 vom Hundert der Landessteuer betragen. Erhöhungen über diesen Satz sind nur in Ausnahmefällen mit Genehmigung des Finanzministeriums und des Ministeriums des Innern zulässig. Erstreckt sich der Gewerbebetrieb auf mehrere Gemeinden, so sind bei der Veranlagung die Teilbeträge festzustellen, nach denen die Gemeinden und Gemeindeverbände Zuschläge erheben dürfen. Das Ergebnis der Verteilung kann von den Beteiligten mit den Rechtsmitteln angefochten werden, die gegen die Veranlagung gegeben sind.

Tierärztliche Hochschule Hannover.

Kursus für Tierärzte, welche sich zur Prüfung für Kreistierärzte melden wollen.

Nach § 4, 4 der Prüfungsordnung für Kreistierärzte vom 28. Juni 1910 ist bei der Einreichung des Gesuches um Zulassung zur Prüfung der Nachweis zu erbringen, daß der Prüfling nach Erlangung der Approbation an einer tierärztlichen Hochschule usw. je einen Kursus in der pathologischen Anatomie, in der Hygiene und Bakteriologie, sowie in der polizeilichen Veterinärmedizin regelmäßig besucht hat. Die Dauer jedes Kursus hat mindestens 3 Monate zu betragen, die Kurse können jedoch gleichzeitig besucht werden.

An der Tierärztlichen Hochschule Hannover werden diese Kurse für das laufende Jahr in der Zeit vom 15. Oktober 1921 bis 15. Januar 1922 stattfinden und zwar nach folgendem Programm:

1. Kursus in der pathologischen Anatomie. Kursusleiter Prof. Dr. Rievel. Sektionskursus, Demonstrationskursus. Anleitung zu selbständigen pathol.-anatomischen und histologischen Untersuchungen. Täglich von 11—2 Uhr.

2. Kursus in der Hygiene und Bakteriologie. Kursusleiter Prof. Dr. Mießner. Vorlesungen über Hygiene einschließlich Kadaververwertungen. Wöchentlich 2stündig. Hygienische, bakteriologische und biologische Übungen (einschließlich der Protozoen). Täglich 9—11 Uhr. Vorlesungen über Protozoenkrankheiten. Wöchentlich 1stündig.

3. Kursus in der polizeilichen Veterinärmedizin. Kursusleiter Prof. Dr. Mießner. Veterinärpolizei. Wöchentlich 2stündig. Seuchenklinische und veterinärpolizeiliche Demonstrationen. Wöchentlich 2stündig. Übungen in der Anfertigung von Berichten. Wöchentlich 1stündig.

Die **Gesamtgebühr** für alle 3 Kurse beträgt 200 Mark und 40 Mark für sächliche Unkosten. Anmeldungen und eventl. Anfragen sind an das Sekretariat der Hochschule zu richten.

Tierärztliche Hochschule Hannover.

Der Rektor: Rievel.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Stadttierarzt Arthur Mey in Lößnitz i. Sa. zum Stadtveterinärrat.

Wohnsitzveränderung: Dr. Oskar Scheiber von Niedermarschacht nach Lindlar (Rhpr.).

Niederlassungen: Dr. Lothar Arieß aus Rhynern in Welver (Bez. Arnsberg); Kurt Neuber aus Tilsit in Heydekrug (Memelgebiet).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Dresden: Erhard Böhm aus Chemnitz; G. Bräun aus Hemhofen i. Bayern; Wilhelm Brauneck aus Berleburg i. W.; Adolf Königsfeld aus Reinbach b. Bonn; Conrad Lambrecht aus Wittlich (Kr. Delitsch); Bernh. Dreher-Schröder aus Chemnitz; Kurt Zeherwitz aus Hohenleina.

Gestorben: Sigmund Metzner in Kattowitz O.-Schl.; Stabsveterinär d. Res. a. D. Waldemar Eick in Wetter (Ruhr); Kreistierarzt Dr. Waldschütz, Kerstlingerode.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.,** für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **70 Pf.,** auf der ersten Seite **80 Pf** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover 14164.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 39. Ausgegeben am 24. September 1921. **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Tierseucheninstitute der Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover.)

Versuche über die Behandlung der Leberegelseuche.

Von Dr. Schermer, Hannover.

Im Winter 1920/21 waren die Verluste an Rindern und Schafen infolge Leberegelinvasion erschreckend groß. In den Marschgegenden der Provinz Hannover, besonders Ostfriesland und Regierungsbezirk Stade, sind stellenweise 30 Prozent der Schafe der Seuche zum Opfer gefallen. In manchen Gegenden werden regelmäßig im Laufe des Winters mehr als die Hälfte der Schafe geschlachtet, nur um dem sonst sicheren Verenden der Schafe an der Seuche vorzubeugen. In Anbetracht dieser verheerenden Verluste besteht das dringende Bedürfnis nach einem wirksamen Mittel zur Bekämpfung der Seuche. Die vorbeugenden, den Weidegang betreffenden Maßregeln, wie Trockenlegung der feuchten Stellen usw., sind für diese ausgesprochenen Weidegegenden mit gleichmäßig hohem Grundwasserstand fast undurchführbar. Die Auffindung eines wirksamen Arzneimittels hat daher die allergrößte Bedeutung.

Die günstigen Erfahrungen, welche in Ungarn mit dem Distol-Marek gemacht sind, bewogen mich, dieses Mittel auch bei norddeutschen Schafen einmal zu prüfen. Insbesondere war es von Wert, festzustellen, ob die einheimischen Rassen nicht etwa empfindlicher gegen das Mittel waren als die ungarischen. Das Distol, ein lipoidlösliches Filixpräparat, ist von Marek auf Grund umfangreicher im Auftrage der ungarischen Regierung angestellter Versuche hergestellt worden. Die herstellende Fabrik, „Chinoin" in Ujpest, stellte mir auf Verlangen bereitwillig eine größere Menge des Präparates zu Versuchszwecken zur Verfügung. Leider konnte ich infolge Schwierigkeiten zur Erlangung der Einfuhrbewilligung des Präparates meine Versuche erst im Mai anstellen. Es war aber immerhin noch zeitig genug, um mit zahlreichen lebenden Leberegeln behaftete Schafe aufzufinden. Meine diesbezüglichen Bemühungen auf dem Schlachthofe zu Hannover waren erfolglos. Es gelang hier von zahlreichen untersuchten Schafen nur 2 zu finden, bei denen Distomeneier im Kote nachweisbar waren. Ich verlegte meine Untersuchungen deshalb auf den Schlachthof in Lehe, wo genügend Schafe aus ausschließlich gefährdeten Gebieten zur Schlachtung kommen. Dank der bereitwilligen Unterstützung der Herren Kollegen Schlachthofdirektor Niens und Dr. Hayen, denen ich auch an dieser Stelle meinen besten Dank sage, gelang es meinem damit beauftragten Mitarbeiter, Herrn Schubarth, hier sofort 13 geeignete Versuchsschafe zu finden.

Die klinische Diagnose „Distomatosis" wurde auf das Vorkommen von Distomeneiern im Kot und die Herkunft der Schafe aus bekanntermaßen verseuchten Gebieten begründet. Um ganz einwandfreie Ergebnisse zu gewinnen, wurden nicht nur erkrankte Schafe behandelt, sondern auch Kontrollversuche angestellt. Von den 13 Versuchsschafen, welche ausnahmslos dem großen Wesermarschschlage angehörten, zeigten 12 Distomeneier im Kot, 1 nicht. Das letz-

tere, sowie 5 der mit Distomen behafteten Versuchsschafe wurden unbehandelt gelassen. Um auch über andere Distomen tötende Arzneimittel ein Urteil zu gewinnen, wurden 2 Schafe einem Kontrollversuche mit Kamala unterzogen, dem Mittel, das nach den bisherigen in der Literatur vorliegenden Mitteilungen noch am meisten Aussicht auf Erfolg versprach. Die Schafe wurden am ersten Tage untersucht, an den beiden folgenden Tagen behandelt und nach weiteren 6 Tagen geschlachtet. Die Lebern wurden noch lebenswarm untersucht. Zunächst wurden die großen Gallengänge und die Gallenblase aufgeschnitten, darauf die ganze Leber in Scheiben zerlegt und durch Druck auf die Gallengänge die Leberegel zum Vorscheine gebracht. Die Leberegel wurden darauf sofort in eine Petrischale mit Wasser von etwa 40 Grad gebracht und zeigten, sofern sie lebten, deutliche, starke Bewegungen.

Über Anordnung und Verlauf des Versuches gibt folgende Tabelle eine Übersicht:

zu verschiedenen Zeiten entnommene Kotproben untersucht wären. Wohl aber stand die Zahl der Leberegel in konstantem Verhältnis zu den pathologischen Veränderungen der Leber, indem nämlich bei wenig veränderter Leber (Nr. 1, 2, 3) auch nur wenig Leberegel, bei ausgeprägter chronisch-interstitieller Entzündung (Nr. 4, 5) dagegen stets massenhaft lebende Egel zu finden waren. Von dieser Konstanz habe ich mich auch bei mehreren anderen gleichzeitig geschlachteten Schafen überzeugt. Diese Erscheinung ist zugleich ein Beweis dafür, daß eine nennenswerte Abwanderung von Dist. hepaticum bis Mitte Mai nicht erfolgt sein kann. Dist. lanzeolatum wurde dagegen bei keinem Schafe gefunden.

Wie ich schon in einer früheren Veröffentlichung über die Darmstrongylose der Pferde (D. t. W. 1919, Nr. 19) hervorhob, ist das B l u t b i l d bei parasitären Erkrankungen unter Umständen ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel. Um festzustellen, ob dieses auch für die Leberegelseuche der

Nr. des Schafes	Gewicht	Nährzustand	Kotprobe: entnommen am	Kotprobe: Zahl der Eier in 5 Präparaten	Kotprobe: Rückschluß auf vorhandene Egel	Blutbefund. Verhältnis der Leukozyten insgesamt zu den Eosinophilen	Behandlung: 1. Tag	Behandlung: g. Distol (Kamala)	Behandlung: 2. Tag	Behandlung: g. Distol (Kamala)	Zustand der Tiere während und nach der Behandlung	geschlachtet am	Befund der Leber	Zahl der Leberegel post mortem: tot	Zahl der Leberegel post mortem: lebend
1	40—70 kg		10. 5.	45	257	23 : 1	unbehandelt					18. 5.	wenig oder gar nicht verändert	9	10
2			„	15	86	26 : 1						„		7	8
3			„	26	148							„		0	48
4			„	18	103							„	Hochgradige chronische interstitielle Leberentzündung. Verdickung der Gallengänge	?	über 200
5			„	16	92	6 : 1						„		?	über 200
6			„	0	0							„	unverändert	0	0
7	74 kg	mäßig gut	10. 5.	8	46		11. 5.	4,0	12. 5.	4,0	einige Tage nach d. Behandlung Durchfall, sonst munter.	18. 5.	Hochgradige chronische interstitielle Leberentzündung. Verdickung der Gallengänge	0	0
8	49 „	„ „	„	11	63		„	3,5	„	3,5		„		0	0
9	56 „	mager	„	24	137	9 : 1	„	4,0	„	4,0		„		3	0
10	60 „	mäßig gut	11. 5.	6	34	20 : 1	„	4,0	„	4,0		„	unverändert	5	0
11	55 „	mager	„	35	200		„	4,0	„	4,0		„	Hochgradige Induration	0	0
12	44 kg	mager	10. 5.	19	108	1 : 1	11. 5.	7,5 Kamala	12. 5.	7,5 Kamala	einige Tage nach d Behandlung Durchfall, sonst munt.	18. 5.	Hochgradige Induration	?	über 200
13	40 „	sehr mager	12 5.	19	108		12. 5	„	13. 5.	„	Nach d Behandlung starke Schwäche und Hinfälligkeit	16. 5.	„	?	viele lebende vorhanden

Es ist zunächst darauf ersichtlich, daß die nicht behandelten Kontrollschafe Nr. 1—5 ohne Ausnahme lebende Leberegel (Dist. hepaticum) beherbergten. Das Kontrollschaf Nr. 13 zeigte keine Eier im Kot und nach der Schlachtung auch keine Leberegel in der Leber. Nach M a r e k soll die Zahl der Distomeneier in den aus dem Kot angelegten Präparaten ziemlich sichere Schlüsse auf die Zahl der vorhandenen Leberegel gestatten. Nach dem von M a r e k angegebenen Schlüssel sollen von dem mit der dreifachen Menge Wasser verdünnten Kot 5 Ausstrich-Präparate ausgezählt werden. Auf je 17,5 Distomeneier soll man dann auf 100 Leberegel schließen können. Vorstehende Tabelle zeigt, daß diese Angaben für diese Versuche nicht stimmen. So zeigte Schaf Nr. 1 bei 45 Eiern im Kote nur 10 lebende Egel, Schaf Nr. 5 dagegen bei nur 16 Eiern im Kote hunderte von lebenden Egeln. Vielleicht wäre das Ergebnis anders ausgefallen, wenn von jedem Schafe 5 verschiedene

Schafe gilt, wurden von 6 Versuchsschafen vor der Schlachtung Blutausstrichpräparate angefertigt und später nach G i e m s a gefärbt und untersucht. Wie aus der Tabelle näher ersichtlich ist, zeigten die mit geringen chronischen Leberveränderungen und dementsprechend wenig Leberegeln behafteten Schafe erst auf über 20 weiße Blutkörperchen 1 eosinophiles, also weniger als 5 Prozent der Leukozythen insgesamt. Bei den mit starken chronischen Leberveränderungen und entsprechend großer Zahl von Egeln behafteten Schafen kam dagegen schon auf weniger als 10 Leukozyten 1 eosinophiles. (In einem Falle (Schaf Nr. 12) war sogar die Hälfte aller Leukozyten eosinophil. Man kann daher sagen, daß bei schwer leberegelkranken Schafen die Zahl der Eosinophilen auf 10—55 Prozent der Leukozyten insgesamt steigt. Es ist das eine so auffällige Vermehrung, daß das Blutbild mit Nutzen für die Diagnose herangezogen werden kann. Ohne bei dem verhältnismäßig

kleinen Untersuchungsmaterial schon ein endgiltiges Urteil abgeben zu wollen, glaube ich doch vermuten zu müssen, daß die Eosinophilie ein sichererer Maßstab für die Schwere der Veränderungen in der Leber ist, als die Zahl der Eier im Kote.

Die mit Distol behandelten Schafe waren von verschiedenem Alter und Nährzustand. Sie erhielten die ihrem Gewicht entsprechende Distolmenge an 2 aufeinanderfolgenden Tagen per os. Das Mittel wurde in Gelatinekapseln den Schafen mit der Hand eingegeben. Bei sämtlichen Schafen stellte sich am Tage nach der Behandlung leichter Durchfall ein, doch blieben Allgemeinbefinden und Freßlust ungestört. Nach der Schlachtung erwiesen sich sämtliche mit Distol behandelten Schafe vollständig frei von lebenden Egeln. Wenige abgestorbene ließen sich bei Nr. 8 und 9 nachweisen. Sie waren aber schon geschrumpft, trübe und mit Gallefarbstoff durchtränkt. Das Fehlen von Distomen war um so auffälliger, als sich bei allen Schafen, mit einer Ausnahme, hochgradig chronisch-interstitielle Leberentzündung mit starker Verdickung und Erweiterung der Gallengänge vorfanden. Daß auch abgestorbene Leberegel so wenig zu finden waren, rührt wohl daher, daß sie nach erfolgtem Absterben mit dem Gallefluß in den Darm abgeschwemmt und dort durch die Verdauungssäfte zerstört werden.

Die beiden Kontrollschafe Nr. 12 und 13 erhielten an 2 aufeinanderfolgenden Tagen je 7,5 g Kamala per os als Latwerge. Schaf Nr. 13, das schon vorher stark abgemagert war, mußte 3 Tage nach beendeter Behandlung wegen großer Schwäche notgeschlachtet werden. Nach Mitteilung des Herrn Kollegen Niens, der in meiner Abwesenheit das Schaf untersuchte, konnte er in den Gallengängen lebende Egel nachweisen. Das gleichzeitig mit den Distolschafen geschlachtete Schaf Nr. 12 zeigte starke Leberinduration und hunderte von lebenden Egeln. Das Bild war genau dasselbe, wie bei den nichtbehandelten Schafen. Wenn auch die Notschlachtung des einen Schafes in Anbetracht des schlechten Nährzustandes nicht unbedingt der Kamala zur Last zu legen ist, so hat doch diese im Vergleiche mit der Distolbehandlung vollständig versagt. Es ist daher Grund vorhanden, günstig lautende Berichte über die Kamalabehandlung mit Vorsicht aufzunehmen, zumal sie sich oft mehr auf klinische Beobachtungen als auf exakte Versuche stützen.

Die Distolbehandlung hat dagegen auch bei norddeutschen Marschschafen einen durchschlagenden Erfolg gezeitigt und kann daher mit Recht als Spezifikum gegen die Leberegelseuche gelten. Hoffentlich wird das Präparat auch in Deutschland zu haben sein und zwar zu einem Preise, der seine allgemeine Anwendung möglich macht. Durch großangelegte Tilgungen in den verseuchten Gegenden, wo alle Schafe im Herbst und Winter behandelt werden müßten, könnte es gelingen, die Seuche erheblich einzuschränken.

Literatur.

Marek: B. t. W. 1916, Nr. 7.
ders.: D. t. W. 1917, Nr. 31.
Oppermann: Lehrbuch der Krankheiten des Schafes. 1919. S. 210.

Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit Rinder-Rekonvaleszenten-Serum und ihre wirtschaftliche Bedeutung.

Von Tierarzt Dr. Reinhold Merz, Oberursel a. Taunus.

Die gewaltigen, gesundheitlichen Gefahren und die heute mehr denn je in den Vordergrund tretende Wirtschaftsschädigung, welche die Maul- und Klauenseuche unserer Rindviehzucht zufügt, sind jedem Tierarzt und auch jedem einsichtigen Landwirt zur Genüge bekannt.

Aus dieser Erkenntnis entstammen die energischen Bekämpfungsmaßnahmen, welche den früheren Rechtsstaat (heute mit Vorliebe Polizei-Staat genannt) in die Lage setzten, durch straffe Absperrung und zielbewußte Desinfektionsmaßregeln auch ohne spezifische Heilbehandlung die Maul- und Klauenseuche mit sichtbarem Erfolge zu unterdrücken. Man kann ohne Überhebung behaupten, daß die Maul- und Klauenseuche in früheren Friedensjahren wohl örtlich verderblich auftreten konnte, für die Allgemeinheit aber ihre Schrecken verloren hatte.

Wie steht es mit der Maul- und Klauenseuche in den allerletzten Jahren? Die Tierärzte tun ihre Pflicht, gesetzliche Bestimmungen sind noch vorhanden und werden auch angeordnet, aber der Erfolg bleibt aus. Die Erörterung von Gründen erübrigt sich. Dabei trat die Maul- und Klauenseuche mit besonderer Bösartigkeit auf und verbreitete sich mit größter Schnelligkeit in unseren durch die Kriegswirtschaft dezimierten und durch Futtermangel erschöpften Rindviehbeständen. Wenn keine spezifische Heilbehandlung Hilfe brachte, so war ein katastrophaler Rückgang unserer Rindviehzucht unausbleiblich. Hunderte von Mitteln wurden angepriesen, keines entsprach den notwendigen Anforderungen bis Ernst, der verdienstvolle Leiter der veterinär-polizeilichen Anstalt Oberschleißheim, wissenschaftlich geschulten und praktischen Blickes erkannte, daß die Grundlage für eine erfolgreiche, spezifische Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche längst in ausreichender Weise geschaffen war und daß es nur der praktischen Ausarbeitung der Forschungsergebnisse von Löffler u. Frosch, Nosotti, Nocart, Roux, Cassé und Vallée, Leclainche, Lourens usw. bedurfte, um der Maul- und Klauenseuche Halt zu gebieten. Ernst schuf das „Bayerische Impfverfahren“ zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche und erwarb sich dauernden Verdienst um die Rettung und Hebung unserer Rindviehzucht.

Das Bayerische Verfahren besteht bekanntlich in der Verwendung von Rinder-Rekonvaleszentenserum zur Schutz- und Heilwirkung. Sein therapeutischer Wert ist schon in so vielen Arbeiten einwandsfrei nachgeprüft, daß jeder, der es kennen lernen will, hinreichend Gelegenheit hatte, sich darüber zu unterrichten. Gleichwohl habe ich die Erfahrung gemacht, daß die Behandlung mit Maul- und Klauenseuche-Rekonvaleszentenserum noch nicht in dem wünschenswerten Umfang Anwendung gefunden hat, und ich bin der Ansicht, daß viele Kollegen sich noch durch scheinbar bestehende Schwierigkeiten in der Gewinnung des Impfserums und in Verkennung der großen wirtschaftlichen Vorteile, welche die Impfung gegen Maul- und Klauenseuche für unsere Landwirtschaft bietet, bis heute dazu nicht entschließen konnten. Diese Überlegung gibt mir Veranlasung, meine, wenn auch nicht großen, so doch überzeugenden Erfahrungen in der prophylaktischen und therapeutischen Anwendung des Maul- und Klauenseucheserums unter besonderer Berücksichtigung der wirtschaftlichen Frage bekanntzugeben.

Die Maul- und Klauenseuche trat bei dem letzten Seuchengang in meinem Bezirk im Herbst und Winter 1920 auf und ich hatte Gelegenheit, bei der Verwendung von Rekonvaleszentenserum folgende Erfahrungen zu sammeln.

Was zunächst die Beschaffung des Rekonvaleszentenserums anbetrifft, so pflegte ich vorerst, entsprechend den vielfach gegebenen Anweisungen, das Blut selbst zu entnehmen, zu defibrinieren, oder auch die Serumabscheidung abzuwarten und den Impfstoff nach Zusatz von Karbol oder Formalin zu verwenden. Ich kam bald von der Selbstherstellung des Impfstoffes ab, denn erstens erfordert die einwandfreie Gewinnung des Impfstoffes sehr viel Zeit und praktische Kenntnisse, die erst erworben sein wollen, und endlich erfordert sie genügend freie Zeit und Einrichtung, um in Ruhe arbeiten zu können. Es darf folgendes nicht vergessen werden: Ich trage als Hersteller des Impfstoffes die Verantwortung und es hat seine Schwierigkeit, die aufgewandte Mühe bei der Berechnung der Impfung mit in Ansatz zu bringen. Nimmt mich meine Praxis ausreichend in

Anspruch, so habe ich keine Zeit, Impfstoffe herzustellen und nimmt sie mich nicht in Anspruch, so habe ich keine Verwendung für den Impfstoff. Beziehe ich dagegen bei Bedarf das Rekonvaleszenten-Serum zur Impfung bei Maul- und Klauenseuche von einer einwandfreien Firma, so habe ich stets vollwertigen Impfstoff zur Hand und glatte Verrechnung mit den Besitzern, ohne mich bezüglich Blutentnahme nach der Heilung zu langwierigen Vorverhandlungen genötigt zu sehen.

Ich bezog für mein Impfungen bei der Maul- und Klauenseuche das Rekonvaleszenten-Serum von der hinlänglich bekannten Firma Ludwig Wilhelm Gans, Oberursel-Taunus. Laut Mitteilung dieser Firma ist das Serum nach der von Dr. Ernst, Direktor der Veterinär-Polizeilichen Anstalt, Oberschleißheim, unter dem Namen „Bayerisches Impfverfahren" inaugurierten Methode gewonnen, von möglichst vielen Tieren unter Berücksichtigung der Schwere und Art der durchgemachten Maul- und Klauenseuche verschnitten und so konserviert, daß ein keimfreies oder keimarmes, haltbares Impfserum zur Versendung kommt.

Der erste Fall, bei dem ich dieses Serum in größerem Umfange in Anwendung bringen konnte, war in dem Rindviehbestande des Gutes H. bei Oberursel.-T. Die Seuche trat dort im Dezember 1920 auf. Der Verlauf war folgender:

Am 6. Dezember 1920 erkrankte nach Bericht eine Kuh des Bestandes, der im ganzen aus 42 Milchkühen, 2 Fahrochsen und 5 Kälbern bestand, unter Fieber, Appetitlosigkeit, Verstopfung. Da keine für den Laien erkennbare Erscheinungen auf Maul- und Klauenseuche hinwiesen und auch an deren Möglichkeit gar nicht gedacht wurde, wurde das Tier mit den üblichen Hausmitteln gegen Verstopfung behandelt. Als dann am 8. 12., 4 weitere Milchkühe unter den gleichen Erscheinungen erkrankten, wurde ich zugezogen und konnte sofort Maul- und Klauenseuche feststellen, deren übliche Anzeige und Gehöftsperre alsbald durchgeführ twurde. Ich machte dem Inspektor des Gutes den Vorschlag, die Impfung nach dem „Bayerischen Impfverfahren" mit dem Maul- und Klauenseucheserum „Gans" in Anwendung zu bringen und dieser war einsichtig genug, um mit Rücksicht auf den großen Schaden, den seine Milchwirtschaft (Krankenhaus-Versorgung) bei normalem Verlaufe der Seuche voraussichtlich erleiden würde, trotz der scheinbar hohen Unkosten, sich einverstanden zu erklären.

An demselben Abend impfte ich den gesamten Bestand bis auf 4 Tiere, die zur Kontrolle dienen sollten, mit dem Rinder-Rekonvaleszenten-Serum Gans und infizierte gleichzeitig alle noch nicht klinisch erkrankten durch Einreiben der Maulhöhle mit dem Speichel der erstkranken Tiere unter Verwendung eines Stückes ausgekochter, grober Sackleinwand.

Es wurden verimpft: Im ganzen 8 Liter Serum: an Kälber 30 bis 50 ccm, an Kühe 150—250 ccm je nach Größe und Gewicht. Alle Impfungen nahm ich subkutan am Halse vor.

Da bisher Dickwurz, Stroh und Kaff verfüttert wurden und ich bei Beibehaltung dieses Futters eine unerwünscht starke Reizung der empfindlichen Maulschleimhaut und Verstopfung befürchtete, ließ ich Ölkuchen aufgeweicht als Getränk verfüttern. — Bei Infektionskrankheiten halte ich überhaupt eine 2- bis 3tägige Diät für sehr angebracht. — Die gesunden und leichterkrankten Tiere nahmen dieses nasse, ungewohnte Futter zunächst recht schlecht auf. Die schwererkrankten Tiere vermieden jede Futteraufnahme.

Der Verlauf der Seuche gestaltete sich dann weiter folgendermaßen:

Am 9. 12. 20 waren die ersten 5 Kühe schwer erkrankt, ein weiterer Teil fieberte, fraß nicht und hatte wenig trockene Entleerung.

Am 10. 12. 20 waren alle frisch infizierten Tiere erkrankt. Die meisten sehr leicht, von den 4 Nichtgeimpften erkrankten 2 sehr schwer. Der ganze Stall zeigte aber nur geringe Futteraufnahme, der größte Teil der Tiere fieberte; die schutzgeimpften jedoch viel weniger und nur einige Stunden in höheren Graden. Alle fieberverdächtigen Tiere wurden gemessen. Die Temperaturen siehe unten.

Am Abend des gleichen Tages waren alle nicht schutzgeimpften Tiere (die 4 Kontrollen) schwer erkrankt, mit hohem Fieber, während eine Anzahl der schutzgeimpften schon wieder zu fressen anfing. Die Nichtschutzgeimpften Nr. 8 und Nr. 41 zeigten besonders starke Krankheitserscheinungen. Die Milchsekretion hörte bei diesen beiden ganz auf, während sie bei den anderen beiden nur stark zurückgegangen ist.

Am 11. 12. 20 morgens nahmen alle schutzgeimpften Rinder, natürlich in verschiedenem Maße, schon wieder Futter auf, während die 4 Kontrolltiere offenbar schwer weiter leiden, keine Milch geben und nicht fressen. Das Speicheln und Schäumen ist zwar im ganzen Bestande ausgesprochen vorhanden, jedoch wiederum bei den Kontrollen in viel höherem Maße. Bei letzteren sieht es am Fußboden aus, als wenn man mit einem Eimer schäumigen Eiter ausgegossen hätte. Die Heilwirkung des Maul- und Klauenseuche-Rekonvaleszenten-Serums trat am Abend dieses 3. Tages schon so auffallend in Erscheinung, daß ich an den großen Vorteil dieser Impfung nicht mehr zweifeln konnte, wenn auch die Gesamtmilchmenge des Stalles zunächst noch weiter zurückging.

Ein Besuch am 12. 12. 20 zeigte im allgemeinen dasselbe Bild wie am Tage vorher. Die durchgehends noch geringe Futteraufnahme führte ich auf den Futterwechsel zurück. Von den schutzgeimpften Tieren fieberte nur noch Nr. 17 wenig über 39°, die 4 Kontrolltiere haben noch hohe Fiebertemperatur, geben keine Milch, fressen kaum und setzen nur wenig ganz harten Kot ab, so daß ich 3mal Rizinusöl verabfolgen ließ. Kein Tier zeigte bisher Klauenerscheinungen. Entzündungen der Maulschleimhaut sind natürlich bei allen vorhanden, große Blasenbildung nur bei den Kontrollen.

Am 13. 12. 20 waren alle schutz- und heilgeimpften Tiere wieder frisch und bewiesen so starke Freßlust, daß ich ihnen das früher übliche Futter verabfolgen ließ. Alle fressen und verdauen gut. Die nichtgeimpften Kontrolltiere müssen noch auf Diät gehalten werden und erhalten weiter Rizinusöl.

Am 14. 12. 20 hat sich der Gesamtgesundheitszustand soweit gebessert, daß die Milchmenge, welche am 13. 12. ihren tiefsten Stand mit 184 Liter erreicht hatte, wieder auf 195 Liter in die Höhe ging. Auch die Kontrolltiere zeigen insofern eine Besserung, als sie besser an die Ölkuchenschlempe herangehen. In den nächsten Tagen erholen sich alle Tiere zusehends und die Futteraufnahme sowie die Milchleistung gehen in raschen Schritten zur Norm zurück.

Am 23. 12. 20 kann der Stall schon als klinisch abgeheilt betrachtet werden, nachdem die Kontrollen sich an letzter Stelle erholt haben.

Die gemessenen Temperaturen sind aus nachstehender Tabelle ersichtlich.

Tag	Nr 39	6	53	59	45	70	46	69	8	60	62	42
9. 12.	38.5	38.9	39.0	39.2	38.5	40.0	38 8	39.1	38.7	39.1	38.7	40.4
10. 12.	—	38 9	—	38.8	38.3	39.9	39.3	—	40.2	38.6	41.0	39.5
11. 12.	—	—	38.6	—	—	39.9	38.6	39.9	41.4	—	40.9	—
14. 12.	—	—	—	—	—	38.7	—	38.6	41.0	—	39.8	38.7
15 12.	—	—	—	—	—	—	—	—	39.2	—	38.6	—

Tag	Nr. 38	5	28	61	76	35	67	86	17	26	50	56
9. 12.	38.4	39.6	40.2	40.2	40.1	38.8	38.9	38.5	40.4	38.4	40.6	38.5
10. 12	40 0	39.0	39.0	39.0	40 0	—	—	—	40.4	—	39.3	—
11. 12.	40.2	38.5	39.0	38.8	39.0	—	—	—	39.7	—	—	—
14. 12.	39.9	—	38.9	—	38.6	—	—	—	—	—	—	—
15. 12.	38.7	39.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tag	**Nr. 2**	**10**	**65**	**81**	**31**	**18**	**42**	**3**	**98**	**22**	**85**	**48**
9. 12.	39.2	38.6	40.0	38.5	38.2	39.0	38.5	38.7	38.9	40.2	40.1	39.2
10. 12.	—	—	39.5	—	—	—	—	—	—	40.0	39.7	38.7
11. 12.	—	—	39 0	—	—	—	—	—	—	39.2	38.3	—
14. 12.	—	—	38.7	—	—	—	38.0	—	—	38.6	38.4	38.4
15. 12.	—	—	—	38.5	—	—	—	—	—	—	—	—
Tag	**Nr. 79**	**41**	**15**	**12**								
9. 10.	36.8	40.3	38.5	38.6								
10. 12.	—	41.0	—	—								
11. 12.	—	40.9	38.3	—								
14. 12.	—	40.9	38.3	—								
15. 12.	—	38.8	—	—								

Wägungen der Tiere konnten nicht vorgenommen werden, da dieses nur bei regelmäßiger Durchführung Sinn gehabt hätte, eine erhebliche Arbeitsbelastung dargestellt hätte und mit Rücksicht auf das immerhin zu befürchtende Befallensein der Klauen untunlich erschien.

Tatsächlich beobachtete ich im Verlaufe der Seuche nur hier und da ein Schonen der Klauen, bei keinem der Tiere, auch bei den Kontrolltieren nicht, erhebliche Klauenerkrankung.

Soweit man ohne Wägung das Gewicht der Tiere beurteilen kann, konnte ich feststellen, daß eine Gewichtsveränderung, die über die durch den Futterwechsel schon allein bedingte Abnahme hinausging, nur bei den Kontrolltieren in Erscheinung trat.

Die Richtigkeit des Urteiles ergibt sich auch aus der Milchergiebigkeit. Ich lasse hier zunächst die Zahlen der Gesamtmilchleistung vom 6.—25. 12. 20 folgen:

Milchleistungen.

6. Dez. 20. 287 Liter, 7. Dez. 297 Liter, 8. Dez. 295 Liter,
9. Dez. 273 Liter, 10. Dez. 230 Liter, 13. Dez. 184 Liter,
14. Dez. 195 Liter, 15. Dez. 204 Liter, 16. Dez. 217 Liter,
17. Dez. 245 Liter, 18. Dez. 257 Liter, 19. Dez. 299 Liter,
20. Dez. 294 Liter, 21. Dez. 302 Liter, 22. Dez. 307 Liter,
23. Dez. 317 Liter, 24. Dez. 312 Liter, 25. Dez. 312 Liter.

Daraus ergibt sich, daß die Milchleistung am 6. Tage nach Auftreten der ersten Krankheitsfälle bzw. am 4. Tage nach der künstlichen Ansteckung und Schutzimpfung aller Tiere, ihren tiefsten Stand erreichte.

Setze ich allein die Milchverhältnisse in Rechnung, so ergibt sich für die 13 Krankheitstage vom 8. bis 20. Dezember folgender Milchverlust:

Zu erwartende Milchmenge bei Tagesleistung von angenommen 295 Liter = 3835 Liter; tatsächlich ermolkene Milchmenge: 2989 Liter also eine Verlustdifferenz von 846 Liter berechnet mit 3 Mark per Liter = 2538 Mark. Bildet man sich nach den Durchschnittsprozenten des Milchverlustes, wie sie Siedamgrotzki für Maul- und Klauenseuche angibt, eine Milchkurve mit 55 Prozent Verlust am 6. Krankheitstage, und 25 Prozent Verlust am Ende der der klinischen Krankheitserscheinungen (in unserem Fall am 13. Krankheitstage) so ergibt sich ein Milchverlust gegen das Soll-Ergebnis von 1262 Liter = 3786 Mark. Durch die Impfung wäre also allein während der 13 Krankheitstage ein Gewinn von 1248 Mark erzielt. Hiezu kommt, daß die Milchmenge eines Bestandes nach einer mittelschweren Maul- und Klauenseuche erfahrungsgemäß ¾ der ursprünglichen Milchmenge nicht mehr überschreitet. Rechne ich die Milchmenge nur für ¼ Jahr zu 90 Tagen, so hätte der Besitzer in 3 Monaten ohne vorhergegangene Maul- und Klauenseuche ermolken: 26 550 Liter. Er hat ermolken trotz Maul- und Klauenseuche nach vorgenommener Impfung 26 460 Liter, also ein Minus von 90 Liter = 270 Mark. Er hätte nach der Maul- und Klauenseuche ohne Impfung erfahrungsgemäß ermolken: 75% von 295 = 221 × 90 = 19 890 Liter, also 6570 Liter weniger, entsprechend 19 710 Mark. Rechnet man die während der Krankheit durch Impfung geretteten 1248 Mark hinzu, so ergibt sich eine gewonnene Summe von rund 21 000 Mark. In Wirklichkeit stellt sich der Gewinn durch die Impfung noch wesentlich höher, da ja die Milchergiebigkeit nach dem Durchseuchen mit Maul- und Klauenseuche auch ¼ Jahr später noch nicht zur Norm zurückkehrt und außerdem Verluste durch Eingehen von Tieren, Notschlachtungen, Gewichtsverlust usw. hinzukommen. Todesfälle, Verkalben oder sonstige Nachkrankheiten sind nicht aufgetreten. Die Kälber erkrankten nur sehr leicht und verweigerten keine Mahlzeit. 4 Kühe impfte ich zur Kontrolle mit nur 100 ccm Serum. Bei diesen trat die Krankheit schwerer auf und dauerte 2 Tage länger. 5 Tiere des Bestandes, die die Seuche im August durchgemacht hatten, blieben immun.

Was will gegen diesen zahlenmäßigen Vorteil der Milch ein tatsächlicher Aufwand für 6 Liter Rekonvaleszentenserum „Gans“ besagen? Das Serum kostete zurzeit der Impfung 503.50 Mark und wird seit Mitte Februar nach vollständiger Einrichtung der Fabrikation mit 350 Mark per Liter geliefert.

Als überzeugenden Vergleich für den Vorteil der Impfung, kann ich bei dem gleichen Besitzer von der Maul- und Klauenseuche auf einem nahegelegenen Weidegute berichten, auf dem keine Impfung vorgenommen wurde.

Auf dem S.-Hofe bei C. war im Herbste 1920 ein Bestand von 6 Milchkühen, 3 Zugochsen und 31 Stück Jungvieh. Die ersten Krankheitserscheinungen (Feststellung der Seuche) begannen Mitte August und zogen sich über sechs Wochen hin, obwohl wiederholt die gesunden vorschriftsmäßig mit Maul- und Klauenseuche-Virus (Speichel) durch Einreiben mit einem rauhen Lappen in die Maulhöhle infiziert wurden. Die Ochsen, welche mit dem erkrankten Rindvieh in den gleichen Ställen standen, erkrankten 14 Tage später. Die Milchkühe waren seit einem Jahr in die Wirtschaft eingestellt und 3 davon wurden im August frischmelkend.

Diese 6 Kühe lieferten beim Ausbruche der Seuche täglich 50—53 Liter Milch, 8 Tage später nur noch 15 Liter, so daß 2 Kälber verkauft werden mußten, da die Milch zur Ernährung der vorhandenen 5 Saugkälber nicht mehr ausreichte. Während 4 der Milchkühe in einigen Wochen normal durchseuchten, blieben die 2 besten chronisch herzkrank und sind im Dezember 1920 noch nicht soweit wieder hergestellt, daß sie auf das früher erwähnte Nachbargut, welches ungefähr ½ Stunde entfernt liegt, übergeführt werden können. Beide fieberten noch 6 Wochen und sind zur Zucht nicht mehr brauchbar. Als rund ¼ Jahr nach dem Auftreten der Seuche auf dem Hofe S. die beiden noch fiebernden Kühe mit Rinder-Rekonvaleszentenserum Gans geimpft wurden, ging die Temperatur zur Norm zurück. Die eine Kuh erreichte als Höchstleistung 5 Liter pro Tag (gegen 8 bis 10 Liter vor der Seuche) während die zweite schwer erkrankte auf 3—4 Liter stehen geblieben ist. Die vier leichter durchgeseuchten Kühe sind zwar heute nach einem halben Jahre klinisch wieder gesund, aber in ihrer Milchergiebigkeit noch immer, und wohl für dauernd, herabgesetzt. Das Jungvieh ist trotz guter Weide, gutem Beifutter und guter Pflege zurzeit noch abgemagert. Zwei kränkeln

noch dauernd unter Erscheinungen von chronischem Magen- und Darmkatarrh (Obstipation). Alle Tiere erkrankten durchgehends mit erheblichen Veränderungen an den Klauen. Ebenso war starke Blasenbildung an der Maulschleimhaut, sowie der Zunge vorhanden; dazu einen Entzündungszustand der Zunge, der zum Teile klinisch sehr auffallend in Erscheinung trat.

Zwei Rinder boten eines Tages folgendes Bild:

Die Zunge hing dick geschwollen und entzündlich gerötet zum Maule heraus und konnte spontan nicht zurückgezogen werden. Bei dem durch die Schwellung sehr erschwertem Einfassen in die Maulhöhle, fühlte der tastende Finger am Zungengrunde große Blasen und Geschwüre. Nach Anwendung zusammenziehender Mittel und Kühlung konnte die Zunge erst im Laufe des nächsten Tages wieder in die Maulhöhle zurückgezogen werden. Diese Tiere erholten sich sehr langsam.

Das eine der beiden Tiere erholte sich erst nach zirka 3 Wochen durch Blutübertragung gesunder durchseuchter Tiere des Bestandes, während bei dem zweiten der Erfolg gänzlich ausblieb.

Diese Gegenüberstellung des geimpften und nichtgeimpften Bestandes beweisen offensichtlich die hervorragende Heilwirkung des Rekonvaleszenten-Serums.

Nach diesen guten Erfahrungen wandte ich das Serum wenn irgend möglich, sofort bei jedem neuen Ausbruche der Maul- und Klauenseuche an, immer mit demselben günstigen Verlauf der Krankheit. Während bei der Anwendung des von mir selbst hergestellten Serums in einem Falle Verkalben und in einem anderen Fall eine Notschlachtung infolge Herzschwäche eintrat, hatte ich bei dem Rekonvaleszenten-Serum keine Verluste. Mag das nun Zufall sein, die Tatsache aber spricht für das Gans'sche Serum. Im ganzen behandelte ich bis jetzt zirka 140 Stück Großvieh und 40 Ziegen. Bei den Ziegen hatte ich seit der Serumbehandlung mit 50 ccm pro Tier keine Verluste mehr, während ich vor der Impfung 5—6% Todesfälle zu verzeichnen hatte und zirka 10%, die sich nicht wieder ganz erholten. Bei dem Großvieh handelte es sich nicht um lokalen Seuchenausbrüche mit einem sehr milden Seuchengange, sondern immer um frische durch Handel und Transport eingeschleppte Erkrankungen, die bei dem I. und II. Tiere immer sehr schwer auftrat, da durch das späte Erkennen eine Impfung immer erst am 2. oder 3. Tage ausgeführt werden konnte. Doch zeigten auch diese Tiere anderen Tages immer eine Besserung und erholten sich bei innerlicher Verabreichung von Glaubersalz und Rizinusöl am 3. oder 4. Tage vollständig. Alle geimpften und sofort angesteckten Tiere zeigten die typischen Blasen und Erosionsstellen auf dem Zungen-Grund und Gaumen, die aber ohne Störung der Futteraufnahme rasch abheilten.

Im wissenschaftlichen wie im allgemein-wirtschaftlichen Interesse wäre ich jedem Kollegen dankbar, wenn er bei einem schweren Seuchengange meine Methode ausprobieren und über die gemachten Erfahrungen berichten würde. Bis jetzt hat Herr Kreistierarzt Veterinärrat Schlichte, Usingen, ebenfalls nur die besten Erfolge gehabt.

(Aus dem pathologisch-anatomischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. Direktor: Prof. DrDr. Rievel.)

Rundzellensarkom der Thymusdrüse beim Rind.

Von **Andreas Schmidt**, appr. Tierarzt aus Stollig.

Während die Thymusdrüse in der Humanmedizin schon seit langer Zeit eine eingehende wissenschaftliche Würdigung erfahren hat, hat man in der Veterinärmedizin diesem Organe bis jetzt noch keine große Beachtung geschenkt. Beim Menschen hat die Thymus hauptsächlich wegen ihrer Beziehung zum sogenannten Thymustod der Säuglinge und Kinder, der in einer gesteigerten Funktion des hyperplasierten Organes seine Ursache hat, größere klinische Bedeutung erlangt.

Bei unseren Haustieren dagegen kennen wir noch keine Krankheit, die auf eine Störung der physiologischen Funktion der Thymus zurückzuführen wäre. Hier bestehen die pathologischen Veränderungen dieses Organes fast stets in Neubildungen, seltener in Hyperplasien, desselben, welche durch rein mechanische Behinderung der Atmung, Blutzirkulation oder Futteraufnahme in den meisten Fällen den Tod resp. die Notschlachtung des Tieres veranlassen. Aber auch diese, Tumoren sowohl wie Hyperplasien sind bei den Haustieren sehr selten. Eine schematische Zusammenstellung der in der Literatur veröffentlichten Fälle von Thymustumoren und -Hyperplasien, einschließlich des von mir bearbeiteten Falles, ergibt folgendes Bild:

		Pferd	Rind	Schw.	Ziege	Hund	Katze
Echte Tumoren:	11	2	6	1	1	1	—
Hyperplasien:	5	—	3	—	—	1	1
Zweifelh. Fälle: (Tumor od Hyperpl.)	3	—	3	—	—	—	—
	19	2	12	1	2	2	1

Hierzu kommen noch 16 Fälle von Thymussarkom, die Trotter bei der Untersuchung von 300 malignen Neubildungen beim Rinde fand. Leider geht aus der Arbeit von Trotter (Journ. of comp. path. and therap.) nicht hervor, auf welche Momente er die Diagnose der auffallend vielen Thymustumoren stützt.

In der obigen Zusammenstellung sind alle Fälle aufgenommen, die von den Autoren selbst als Geschwülste der Thymus bezeichnet werden. Es ist aber leicht möglich, daß die Zahl der echten Thymustumoren noch geringer ist, da in den meisten Fällen die Beweise für den thymogenen Ursprung ziemlich dürftig sind.

Was die Art der Geschwülste anbetrifft, so nehmen diese in der Mehrzahl der Fälle aus den Bindegewebssubstanzen der Thymus ihren Ursprung während die epithelialen Tumoren, die vom Parenchym der Drüse ausgehen, sehr selten sind. So waren von den obigen 11 Tumoren 7 Sarkome (einschließlich Fibro- und Lymphosarkome), 1 Lymphadenom, 1 Adenom, 1 Karzinom und eine bösartige Geschwulst ohne nähere Bezeichnung. Durch die Fälle von Trotter erhöht sich die Zahl der Thymussarkome auf 23. Die Thymustumoren sind im Allgemeinen als bösartige Neubildungen anzusehen, da sie leicht zu Metastasenbildung neigen. Von den insgesamt 27 Thymustumoren hatten 15 Metastasen gesetzt.

Nach Wiesel ist das Wachstum der Thymustumoren oft ein sehr langsames, so daß Jahre vergehen können, ehe sie wesentliche Beschwerden veranlassen; so mag die auffallende Tatsache zu erklären sein, daß wir bei älteren Tieren, bei denen unter normalen Verhältnissen die Thymus schon längst verschwunden sein sollte, noch Geschwülste dieses Organes finden.

Was den thymogenen Ursprung der Geschwülste anbetrifft, so sind in der übergroßen Zahl der Fälle die Beweise für diesen sehr mangelhaft, oft überhaupt nicht vorhanden. Meistens handelt es sich um recht unsichere Wahrscheinlichkeitsdiagnosen. Würde in allen Fällen eine eingehende Untersuchung, auch mit Hilfe des Mikroskopes stattgefunden haben, so würde sich die Zahl der Thymustumoren wahrscheinlich bedeutend verkleinert haben. Für die Diagnose „Thymustumor“ kommen folgende Momente in Frage:

1. die Lage der Geschwulst,
2. Form und makroskopischer Aufbau,
3. Makroskopischer Nachweis von Thymusresten in oder an der Geschwulst,



4. mikroskopischer Nachweis von Thymusgewebe, speziell von Hassal'schen Körperchen im Tumor.

Während die ersten 3 Punkte nur eine relative diagnostische Bedeutung haben, gilt im Allgemeinen der letzte als strickt beweisend für den thymogenen Ursprung der Geschwulst. In fast allen Fällen der Kasuistik stützt sich die Diagnose nur auf die Lage der Geschwulst; nur in einem Falle wird noch der 2. und in einem anderen noch der 3. Punkt zur Sicherung der Diagnose mit herangezogen. Eine mikroskopische Untersuchung hat nur in 2 Fällen stattgefunden, ohne daß in beiden Hassal'sche Körperchen gefunden wurden.

In dem mir von Herrn Prof. DDr. Rievel im pathologisch-anatomischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Hannover zur Bearbeitung überwiesenen Fall handelt es sich um ein 1½ Jahre altes Rind. Dasselbe ist nur mäßig gut genährt; Puls, Atmung und Temperatur normal; Appetit gering; das Abschlucken des Futters ist stark erschwert und das geschieht nur unter krampfhaftem Strecken des Kopfes; kein Wiederkauen, träge Peristaltik, starke Tympanitis. An der ventralen Halsfläche befindet sich eine umfangreiche Anschwellung, welche von der Brustagertur bis 15 cm aboral vom Kehlkopf sich erstreckt. Sie ist etwa 30 cm lang, ebenso breit und 15 cm tief; sie ist weder schmerzhaft noch vermehrt warm, von sehnenderber Konsistenz, nicht kompressibel und nicht mit der Haut verwachsen; die Jugularvenen sind beiderseits als 3 fingerdicke Stränge sichtbar.

Die Sektion nach der Notschlachtung ergibt außer der erwähnten Geschwulst keine pathologischen Veränderungen; insbesondere fanden sich keine Metastasen, auch nicht in den regionären Lymphknoten. Die Geschwulst war 26 cm lang, ebenso breit und 18—19 cm hoch und hatte ein Gewicht von 6½ kg. Sie lag zum größten Teil vor der Brustapertur und reichte durch dieselbe hindurch bis an den Herzbeutel. Sie lag auf der Trachea und hatte diese, sie zum Teil umfassend, sowie den Schlund und die Halsgefäße mehr oder minder stark komprimiert und verlagert. Bei genauerer makroskopischer und mikroskopischer Untersuchung erwies sich der Tumor als ein kleinzelliges Rundzellensarkom.

Mikroskopisch ließen sich in dem Tumorgewebe vereinzelte 75—80 μ große Gebilde nachweisen, die sich durch eine hellere Umgrenzungszone von dem ersteren abhoben. Dieselben setzten sich aus unregelmäßig konzentrisch gelagerten endothelartigen Zellen zusammen, die zwiebelschalenartig in mehreren Reihen übereinander gelagert waren. Die Zellen hatten eine spindelförmige Gestalt und einen langgestreckten, ovalen, fast spindeligen Kern mit deutlich erkennbaren, unregelmäßig gestalteten und gelagerten Chromatinkörnchen in wechselnder Zahl. Im Zentrum einiger dieser konzentrischen Körperchen fanden sich im Zerfalle begriffene Zellgebilde vor; die hellere Umgrenzungszone ließ, von der konzentrischen Schichtung abgesehen, keinen bestimmten Bau erkennen. Diese Zellgebilde müssen als die für das Thymusgewebe spezifischen Hassalschen Körperchen angesprochen werden.

Als Beweis für den thymogenen Ursprung der Geschwulst läßt sich das Ergebnis der Untersuchung kurz in folgende Punkte zusammenfassen:

1. Die Lage der Geschwulst entspricht im großen und ganzen derjenigen der Thymusdrüse.
2. Der Tumor zeigt makro- und mikroskopisch einen drüsenähnlichen Aufbau.
3. Die Geschwulst stand mit keinem der benachbarten Organe in einem organischen Zusammenhang, so daß eine andere Art der Entstehung nicht feststellbar war; speziell waren die regionären Lymphknoten unverändert.
4. Von der Thymusdrüse, von der bei dem jungen Tiere noch Teile hätten auffindbar sein müssen, war makroskopisch nichts mehr nachzuweisen.
5. In dem Tumor wurden die für das Thymusgewebe spezifischen Hassal'schen Körperchen nachgewiesen.

Der Versuch, durch den histochemischen Nachweis von freien Purinkörpern in den Tumorzellen nach der Methode von Courmont (Virchows Archiv, Bd. 225, 1918, S. 7.) eine von Bauer (Virch. Arch. Bd. 228, 1920) als Purindegenration bezeichnete regressive Veränderung bestimmter Zellgruppen festzustellen, hatte kein positives Ergebnis.

Anatomie und Physiologie.

(Aus dem veterinär-anatomischen Institute der Universität Zürich. Prof. Dr. Zietschmann.)

Über die Entwickelung der Mediangebilde in der Zunge von Hund, Katze und Schwein.

Von A. Lichtensteiger.
(Inaug.-Diss. Zürich 1918.)

Die Zunge von Hund, Katze und Schwein hat drei typische Muskelschichten: eine dorsale Längs-, eine mittlere Quer- und eine ventrale Längsschicht, die sich schon sehr frühzeitig deutlich voneinander absetzen. Das Septum linguae bildet sich aus mesenchymatösen Grundelementen der Zunge aus. Es tritt auf, sobald die Muskulatur einigermaßen angelegt ist. In der Dorsalmuskelschicht kommt ein solches nicht zur Ausbildung, da die beiden Hälften der Dorsalmuskulatur in der Medianebene ineinander übergehen. In der mittleren Querschicht bildet es sich zum sogenannten Dorsalseptum aus, das als Mediansehne für die Fasern der Transversalmuskulatur dient. In der ventral gelegenen Längsschicht wird es zum Ventralseptum. Entlang dem Dorsalrande des Ventralseptums, direkt unterhalb der Quermuskulatur, entwickelt sich bei Hund und Katze durch Verdichtung der Mesenchymzellen im Bereiche vor und hinter dem Frenulum die Lyssa. Diese erhält bald nach vorn Anschluß an die Propria der Unterflächenschleimhaut der Zungenspitze. Nach hinten tritt sie nicht mit dem Zungenbein in Verbindung. — Beim Schweine legt sich ein der Lyssa der Fleischfresser entsprechendes Organ nicht an.

Rosenbruch.

Studien zur Frage der Adsorption des Pepsins durch Fibrin.

Von Gustav Adolf Müller.
(Inaug.-Diss. Berlin. 1921.)

Im Jahre 1872 glaubte v. Wittig die Beobachtung gemacht zu haben, daß man einer Pepsinlösung durch Schütteln mit Fibrin in der Kälte das wirksame Ferment entziehen könne, das sich auf dem Fibrin anreichere. Die Richtigkeit dieser Angabe vorausgesetzt, müßte man durch diese Methode einen Weg haben, zu einer möglichst konzentrierten, also hochwirksamen Fermentlösung zu gelangen, indem man nämlich einer gewöhnlichen Pepsinlösung, wie sie durch Verdauung von Magenschleimhaut gewonnen werden kann, durch Schütteln mit Fibrin das Ferment möglichst entzieht, das so gewonnene Pepsinfibrin wiederum autolysiert und aufs Neue durch Schütteln mit Fibrin entfermentiert usw. Nach den Versuchen ist die v. Wittig'sche Behauptung dahin abzuändern, daß zwar das zur Schüttelung dienende Fibrin infolge der Durchtränkung mit der Pepsinlösung auch verdauende Kraft erhält, daß aber keine spezifische Anreicherung von erheblicher Bedeutung stattfindet. Vielleicht kann die Annahme v. Wittigs durch eine Herabminderung der H-Jonen-Konzentration der Pepsinlösung, die durch die Behandlung mit Fibrin stattfindet, allein erklärt werden.

A. Albrecht.

Beiträge zur Kenntnis der interstitiellen Eierstocksdruse bei der Hauskatze.

Von Erich Fiedler.
(Inaug.-Diss. Berlin 1920.)

Die Zwischenzellen bilden in ihrer Gesamtheit die sogenannte interstitielle Drüse und sind ein regelmäßiger Be-



standteil des Eierstockes der Hauskatze. Die Zellen haben, wenn sie einzeln liegen, eine runde Form, sonst sind sie durch Abplattung polygonal; das Zellprotoplasma zeigt eine eigentümlich feine Gitterung und durch Vakuolenbildung ein wabiges Aussehen; die Vakuolen sind mit Fett angefüllt. Die Kornzellen liegen in und unter der Zona follicularis meistens nesterweise, außerdem in der Tunica interna der Follikel und um dieselben. Die atretischen Follikel wandeln sich bei der Katze alle bis auf einen bindegewebigen Rest im Zentrum in große Kernzellennester um. Die Zellnester sind stark vakuolisiert. Die interstitielle Eierstocksdrüse ist schon bei der neugeborenen Katze ausgebildet, nimmt bis 1. Lebensjahr außerordentlich zu, um dann an Mächtigkeit zu verlieren, ohne indeß je ganz zu verschwinden. Die Kernzellen lassen sich elektiv vital färben und sind in jeder Beziehung den Hodenzwischenzellen analoge Organe. Aus den verschiedenen Graden der Entwickelung in den einzelnen Lebensstadien, aus dem Fett- und ganz besonders aus dem Cholesteringehalte muß auf eine besondere Funktion der interstitiellen Drüse geschlossen werden.

Steinach beweist durch seine Versuche, daß die interstitielle Eierstockdrüse eine Drüse mit innerer Sekretion darstellt, die Ausbildung und Wachstum der sekundären Geschlechtsmerkmale hervorruft. A. Albrecht.

Über die Unterkieferfuge.

Von Hussein Suad.

(Inaug.-Diss. Berlin. 1919.)

Die Untersuchungen, welche an Fohlen, Pferdefeten, Schweinen, Hunden und Katzen und deren Feten ausgeführt wurden, ergaben, daß bei Fleischfressern die Kieferfuge sich bis in ein höheres Lebensalter beweglich erhält. Bei Pferd und Schwein verwischt sie sich durch Symptome, während oder nach Ablauf des ersten Lebensjahres. ursprünglich überall vorhandene, weiche Fugenfüllung ist ganz überwiegend Bindegewebe, das nur beim Pferde faserknorpelige Beimengungen enthält. Dieses Fugenmaterial entspricht dem Charakter der Unterkieferhälften als Bindegewebsknochen. Bei allen untersuchten Arten findet sich jedoch in bestimmten Entwicklungszeiten in der Fuge ein hyaliner Knorpel, der als eine selbständige Einlage auftritt und von der Ossifikation an den Grenzflächen der Fuge unberührt zu sein scheint. Die Befunde bei der Katze ergeben, daß dieser Knorpel aus 2 Ästen besteht, die sich oval in der Fuge vereinigen. A. Albrecht.

Innere Medizin und Chirurgie.

Welche Veränderungen finden wir als Folge dauernder Stallhaltung an den Klauen der Rinder?

Von Walter Pohly.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1918.)

(Mit Abbildungen.)

Nach dem Vorgange von Hess werden die Stallklauen eingeteilt in 1. Pantoffelklauen. 2. Schnabelschuhklauen, 3. gekreuzte Klauen, 4. Roll- oder Posthornklauen (letztere scheinbar nur selten). Die Schalenveränderungen, welche beim Wilde beobachtet werden, ähneln denen der Stallklauen. Haben die Veränderungen einen hohen Grad erreicht, so kommt es zu krankhaften Vorgängen an der Klauenlederhaut, den Klauenbeinen, dem Klauengelenk und dem Sehnenapparate. Die Tiere. welche mit Stallklauen behaftet sind, liegen viel, oft fast beständig, das Aufstehen bereitet ihnen Unannehmlichkeiten und Schmerzen; Gang unsicher und trippelnd, oft Lahmgehen, Futteraufnahme unregelmäßig und mangelhaft. Der Milchertrag geht zurück, der Nährzustand leidet, es tritt Schwund der Muskeln und der Knochen ein. Quetschungen und Durchliegen sind hier nicht selten gesehene Folgeleiden. Die Behandlung besteht in Verkürzen und Beschneiden des zu langen Schuhes und der Sohle und Zurückbringen in eine möglichst normale Form. Veränderungen an der Klauenlederhaut, dem Klauenbein und am Klauengelenk sind einer Heilung nicht zugänglich, ebensowenig läßt sich die Rotation des Klauenbeines beseitigen. Die Behandlung muß daher dahin gehen, den erkrankten Tieren nach Möglichkeit (durch Verkürzen und Beschneiden) die Schmerzen zu nehmen. Da die natürliche Abnutzung des Hornes durch Bewegung bei unseren Stallrindern nicht in Betracht kommt, so muß sich die Vorbeuge auf eine geeignete Klauenpflege beschränken. Zum Beschneiden bedient man sich einer Klauenschere (Katalog Hauptner Nr. 4265) oder einer Säge, ferner des Rinnmessers und der Hauklinge, Reinhaltung des Stalles und die Verwendung von trockener und weicher Streu. A. Albrecht.

Boluphen, ein neues Wundantiseptikum, seine Wirkung und Anwendung in der Veterinärmedizin.

Von Peter Fritzen.

(Inaug.-Diss. Berlin 1920.)

Boluphen (Firma Vial u. Uhlmann, Frankfurt a. M.) wird durch Einwirkung eines Kondensationsproduktes zweier wirksamer Desinfektionsmittel, des Formaldehyds und des Phenols, auf Bolus alba gewonnen. Es ist ein gelblich-weißes, geruch- und geschmackloses, leicht adstringierendes, spezifisch leichtes Pulver von großer Feinheit. Es zerlegt sich auf Wunden in freies Formaldehyd und ein Phenolderivat. Nach den Versuchen wurde es in 50 Fällen beiden verschiedensten Wunden, Geschwüren, Fisteln, Ekzemen usw. bei Pferden, Schafen, Hunden und Katzen angewandt. Es wirkt abtötend auf Bakterien, sekretionsbeschränkend, stark desodorisierend, gut austrocknend, blutstillend und lymphgefäßverengernd, kräftig granulationsanregend, rasch epithelisierend und narbenbildend. Es ist vollkommen reizlos, in der therapeutisch in Frage kommenden Menge und üblichen Form ungiftig. B. kann wegen seiner wertvollen Eigenschaften als ein gutes Ersatzmittel des Jodoforms angesehen werden, zumal es diesem gegenüber den Vorzug der Geruchlosigkeit besitzt. Als sehr feines und lockeres Pulver ist es auch sparsam im Verbrauche. (Preis für 1 kg: 100 Mk.) Tannoform, Jodoform, Wismuth, Subgalicum sind erheblich teuerer.

A. Albrecht.

Standesangelegenheiten.

Deutscher Veterinärrat.

Der D. V. R. hat am 4. September in Würzburg eine Ausschuß-Sitzung abgehalten, an der alle Ausschußmitglieder teilgenommen haben. Von den Ehrenmitgliedern war, freudig begrüßt, der Ehrenpräsident, Herr Geheimrat Lothes erschienen. Herr Geheimrat Lothes hat durch seine Teilnahme das große Interesse auch dem D. V. R. in seiner Neugestaltung erwiesen, das er der alten Standesorganisation gewidmet hat. So haben sich in Würzburg die neue und die alte Zeit die Hand gereicht zur weiteren, gemeinsamen Arbeit an der gemeinsamen Sache. In 8stündiger Beratung sind wichtige Standesangelegenheiten behandelt. Sehr eingehend wurde das Thema Tierarzt und Tierzucht besprochen, wobei der Ministerialerlaß über die Anstellung von Tierzuchtbeamten und die Verfügung über die Bildung von Tierzuchtbeamten zu Gestütdirektoren einen breiten Raum einnahmen. Der Tierzuchtausschuß des D. V. R. wurde mit der weiteren Verfolgung der Sache betraut. Soviel kann gesagt werden, daß der Widerstände und Widersacher gar viele sind.

Dispensierrecht, Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel durch Tierärzte standen zur Beratung, wobei das Verhältnis zwischen Tierarzt und Nahrungsmittelchemiker besonders beleuchtet wurde.

Mehrere andere Fragen befinden sich in einem Stadium, das eine vorsichtige Behandlung der Dinge erfordert und persönliche Beratungen mit den zuständigen Zentralbehörden notwendig erscheinen läßt. Es kommen da in Betracht die Reichsministerien des Innern, für Ernährung und für die Wehrmacht. Die deutschen Tierärzte aller



Gruppen können die Gewißheit haben, daß ihre Interessen vom D.V.R. in jeder Richtung wahrgenommen werden.

Bezüglich der Beiträge für das laufende Jahr erklärt der Ausschuß, daß jeder Wähler zum D. V. R., der in einer Wählerliste steht, verpflichtet ist, den Beitrag zu zahlen, denn er ist ja auch durch den von ihm gewählten Delegierten im D. V. R. vertreten.

Dankbar wurde die Opferfreudigkeit der Gruppe Düsseldorf des R. p. T. anerkannt, die dem D. V. R. außer dem festgesetzten Beitrage von 10 Mark noch einen Sonderbeitrag von 10 Mark zur Verfügung stellt in der Erkenntnis, daß die tierärztliche Standesvertretung ohne ausreichende Mittel nicht das leisten kann, was sie im Interesse der Deutschen Tierärzte leisten will und leisten muß.

Es soll nicht unerwähnt bleiben, daß die gefaßten Beschlüsse die volle Einmütigkeit aller Ausschußmitglieder ergaben.

Betzdorf, den 18. September 1921.

Fr. Althof, Präsident des Deutschen Veterinärrates.

Meldepflicht der Veterinärpersonen.

Die Herren Kreistierärzte bitte ich davon Kenntnis zu nehmen, daß die in der Verfügung des Landw. Ministeriums vom 29. Juli 1921 (Gesch.-Nr. I A IIIi 1293) angeordnete Anweisung an die Kreistierärzte, von jeder Niederlassung und von jedem Fortzuge eines Tierarztes Mitteilung zu machen, **an den Vorsitzenden der zuständigen Tierärztekammer zu richten ist** und nicht, wie bisher in vielen Fällen geschehen, an die Geschäftsstelle des Tierärztekammerausschusses.

Friese, stellv. Vorsitzender.

Das tierärztliche Personal in Sachsen nach dem Stande vom 1. Januar 1921.

Vor kurzem ist das im Sächsischen Landes-Gesundheitsamte nach dem Stande vom 1. Januar 1921 bearbeitete **„Handbuch des Medizinal- und Veterinärwesens im Freistaate Sachsen“** erschienen. Die Leser der D. t. W. sind bereits früher (vergl. D. t. W., Jahrgang 1920, S. 22 und S. 414) auf die das tierärztliche Personal des Freistaates Sachen betreffenden Zusammenstellungen nach dem Stande vom 1. April 1919 und vom 1. Januar 1920 und die damals innerhalb der einzelnen Berufsgruppen bestehenden Zahlenverhältnisse hingewiesen werden.

Schon während des Jahres 1919 war die aus den bekannten Gründen erfolgte Abnahme der Zahl der Militärveterinäre und Zunahme der Zahl der Ziviltierärzte bemerkenswert. Die gleiche Erscheinung ist, nur noch verstärkt, im Laufe des Jahres 1920 zu beobachten gewesen. Die Zahl der Militärveterinäre, die am 1. April 1919 57 und am 1. Januar 1920 49 betrug, ist infolge zahlreicher Verabschiedungen von Veterinäroffizieren auf 16 zurückgegangen. Demgegenüber ist die Zahl der Ziviltierärzte von 368 am 1. April 1919 und 382 am 1. Januar 1920 auf 434 am 1. Januar 1921 angestiegen.

Zu den **Militärveterinären** zählen 1 Generaloberveterinär (gegen 2 am 1. Januar 1920), 3 (18) Oberstabsveterinäre, 6 (7) Stabsveterinäre und 6 (15) Oberveterinäre). Veterinäre, von denen am 1. Januar 1920 3 im Militärdienste waren, fehlten am 1. Januar 1921. Die Remontedepotveterinäre, von denen am 1. Januar 1920 4 angestellt waren, zählen jetzt nicht mehr zu den Militärveterinären, sondern zu den Ziviltierärzten. Ihre Zahl ist bis auf 1 zurückgegangen.

Die Zahl der **Ziviltierärzte** hat sich, wie schon im Jahre 1919 auch im Laufe des Jahres 1920 besonders durch Zunahme der Freiberufstierärzte vermehrt. In der Zahl der **Bezirkstierärzte** (Regierungsveterinärräte) (30) ist eine Vermehrung um eine Stelle (Veterinärbezirk Werdau) eingetreten. Die Zahl der an **Schlacht- und Viehhöfen tätigen Tierärzte** hat sich um 1 (von 81 auf 80) vermindert. Der Rückgang in der Zahl der Schlachthoftierärzte ist demnach nicht mehr so stark gewesen wie im Jahre 1919, in dem besonders infolge Einziehung von Assistentenstellen diese Berufsgruppe sich um 9 Angehörige vermindert hatte. Die Zunahme in der Zahl der **Freiberufstierärzte** hat 38 betragen. Sie ist von 236 am 1. Januar 1920 auf 274 gestiegen. Gegenüber dem 1. April 1919 ist eine Zunahme um 56 (26%) zu verzeichnen. Besonders stark ist im Laufe des letzten Jahres die Zunahme der Zahl der praktischen Tierärzte im Bezirke der Kreishauptmannschaft Dresden gewesen, wo eine Vermehrung um 19 stattgefunden hat. Ihr folgen die Kreishauptmannschaften Bautzen und Leipzig mit einer Zunahme von je 6, die Kreishauptmannschaft Zwickau mit einer Zunahme um 4 und die Kreishauptmannschaft Chemnitz mit einer Vermehrung um 3 Freiberufstierärzte. Unter der Zahl der 38 gegenüber dem Vorjahre mehr in Sachsen tätigen praktischen Teirärzten finden sich 21 (55%) ehemalige Militärveterinäre.

Unter den in den vorstehenden 3 Berufsgruppen nicht nachgewiesenen restlichen 50 Ziviltierärzten Sachsens befinden sich der Landestierarzt (Ministerialrat im Wirtschaftsministerium), der Landestierzuchtinspektor, die Oberregierungsveterinärräte bei den Kreishauptmannschaften (3) und beim Landesgesundheitsamte (1), die Tierärzte bei der Veterinärpolizeiuntersuchungsanstalt (3) und der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung (2), dem Landstallamte Moritzburg (1), Remontedepot Barthelsdorf (1), der Landespolizei (3), der Direktor der hygienischen Milch-Untersuchungsanstalt in Leipzig, die Tierärzte der privaten Serumwerke (3), die Professoren und Assistenten an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden und am Veterinärinstitute der Universität Leipzig, der Vorstand der staatlichen Lehrschmiede in Dresden und ein staatlicherseits bestellter bezirkstierärztlicher Assistent.

Zietzschmann.

Tierärztlicher Kreisverein der Kreishauptmannschaft Dresden.

70. Versammlung.

Am 23. Juli d. J. fand im Hörsaale VII der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden die 70. Versammlung des Tierärztlichen Kreisvereins der Kreishauptmannschaft Dresden statt. Die gut besuchte Versammlung eröffnete und leitete Herr Veterinärrat Dr. Jänicke. Nach Begrüßung der Mitglieder und Gäste, Aufnahme mehrerer neuer Mitglieder und Vortrag mehrerer Eingänge, hielt Herr Tierarzt Dr. Atzinger-Liebstadt einen Vortrag über die **„Neuzeitliche Therapie der Lymphangitis epizootica“**, in dem er seine persönlichen Erfahrungen und Ansichten über die während des Krieges aus Südfrankreich eingeführte Krankheit bekannt gibt, den Leukozytenapparat als „zellulären“ Abwehrmechanismus bespricht und sich besonders über die Therapie, die er in eine operative und medikamentöse Lokalbehandlung und in eine fermentative Behandlung einteilt, verbreitete. Er teilt Versuche mit subkutanen Injektionen von Terpentinöl und intravenösen Terpentinöl-Emulsionen mit, die in Verbindung mit entsprechender Lokaltherapie als Erfolg versprechend zu bezeichnen sind. An den interessanten Vortrag schließt sich eine umfangreiche Diskussion an, in der Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Schmidt mehrere Präparate demonstriert und interessante ergänzende Bemerkungen macht. Weitere Aufklärungen geben die Herren Dr. Seeliger, Dr. Alling, Siegert, Med.-Rat Prof. Dr. Richter und Oberveterinärrat Dr. Zietzschmann. Im weiteren Verlaufe der Versammlung demonstrierte Herr Med.-Rat Prof. Dr. Richter in seinem Institut den **Rachiofor,** nimmt mit diesem die Zermalmung der Wirbelsäule vor und zeigt wie durch die Minderung des Fetusdurchmessers bei denkbar größter Schonung des Muttertieres eine leichte Entwickelung möglich ist. Zum Schlusse hält Herr General-Oberveterinär Dr. Fischer noch einen Vortrag über den **Klauenschnitt bei Rindern,** den er im bayerischen Allgäu eingehend studiert hat und erläutert diesen durch praktische Vorführungen am lebenden Rinde.

Stadtveterinärrat Meißner.

Tierärztekammern und Verwaltung.

Von Dr. Herberg in Osterath.

Bekanntlich hat der Landwirtschaftsminister durch eine Verfügung vom 31. Juli 1920, Gesch.-Nr. IA IIIg 2146, die Regierungspräsidenten — sinngemäß auch wohl die Oberpräsidenten und Landeshauptmänner — angewiesen, vor Regelung von Angelegenheiten, die für den tierärztlichen Stand oder eine Berufsgruppe von allgemeiner Bedeutung sind, den Vorsitzenden der Tierärztekammer zu hören.[1]) Die Anregung zu dieser Verfügung ist von den Kammern ausgegangen. Ihre große Bedeutung ist darin zu erblicken, daß die oberste preußische Behörde die Wirksamkeit der Kammern anerkennt und den Willen zum Ausdruck bringt, die Tierärztekammern weiter auszubauen und ihre Tätigkeit zu fördern. Die Kammern können mit diesem Erfolge zufrieden sein, denn das Ministerium vertritt den Standpunkt, daß auch die Provinzialbehörden mit den Kammern zusammenarbeiten sollen.

[1]) B. t. W. 1920, S. 439.



Schmaltz[2]) legt dieser Verordnung größere Bedeutung bei als der Berufung des Ausschußvorsitzenden in das Landesveterinäramt. Diesem Standpunkte bin ich prinzipiell schon an anderer Stelle beigetreten.[3]) Allerdings mußte damals hinzugefügt werden, daß bei den Provinzialbehörden das Bedürfnis, den Kammervorsitzenden in Berufs- und Standesangelegenheiten zu hören, noch recht gering ist. Das mag daran liegen, daß es bis jetzt dem Ermessen des Regierungspräsidenten überlassen bleibt, wann sie es für nötig erachten, die Ansicht des Kammervorsitzenden zu hören. Auf Grund dieser Einschränkung sind weite Kreise der Tierärzteschaft der Meinung, daß bei aller Anerkennung des guten Willens des Ministeriums die Verfügung in der augenblicklichen Form wenig Wert hat und daß eine bestimmtere Anweisung für die Regierungspräsidenten gefunden werden muß, um eine engere Fühlungnahme der Verwaltung mit der tierärztlichen Berufsvertretung herzustellen. Erfreulicherweise weist die letzte Verfügung des Ministeriums über „Fleischbeschaugebühren"[4]) die Regierungspräsidenten ausdrücklich an, vor Eingruppierung der Beschaubezirke usw. die zuständigen Kammervorsitzenden zu hören, ein Beweis einerseits, daß das Ministerium auf ein Zusammenarbeiten der Verwaltung und Standesvertretung tatsächlich großes Gewicht legt und anderseits, daß das Einholen der Ansicht der Standesvertretung noch keineswegs eine Selbstverständlichkeit geworden ist.

Um weiter die gewünschte engere Fühlungnahme der Verwaltung mit den tierärztlichen Berufsvertretungen zu fördern, muß noch eine andere Erweiterung der obigen Verfügung für wünschenswert erachtet werden. Es müßte an die Ober- und Regierungspräsidenten und die Landeshauptmänner die Anweisung ergehen, dem zuständigen Kammervorsitzenden eine Abschrift aller Verfügungen zuzustellen, die tierärztliche Angelegenheiten berühren. Heute liegen die Verhältnisse so, daß die tierärztliche Allgemeinheit nur dann Kenntnis von ministeriellen Verfügungen erhält, wenn solche der Fachpresse zugestellt werden. Auch die Kammern erfahren vielfach auf diesem Wege, welche behördlichen Anordnungen getroffen worden sind. Bekanntlich werden aber nicht alle Verfügungen in der Fachpresse veröffentlicht oder manchmal nur einseitig in einem Blatte, das aber nicht von der Gesamtheit der Tierärzteschaft gelesen wird. Viel ungünstiger steht es mit den Verfügungen der Provinzialbehörden. Sie werden nur in Ausnahmefällen in der Fachpresse bekannt gegeben. Die beamteten Tierärzte erhalten natürlich Kenntnis von ihnen auf dem Dienstwege, in mehr oder weniger zahlreichen Fällen auch die praktischen Tierärzte, je nachdem die untergeordneten Behörden es für notwendig erachten, die Verfügungen bekannt zu geben oder nicht. In der letzten Versammlung des Vereins der Tierärzte am linken Niederrhein wurde z. B. festgestellt, daß die sehr wichtige Verfügung des Ministeriums über „Schlachtvieh- und Fleischbeschau" v. 7. Januar 1921, Gesch.-Nr. IA IIIi 11 648 den hiesigen praktischen Tierärzten offiziell gar nicht bekannt gegeben worden ist. Ist nun der Kammervorsitzende ein praktischer Tierarzt und vielleicht gar noch ein solcher, der nur Privatpraxis ausübt, dann wird er heute nur in Ausnahmefällen Verfügungen der Provinzialbehörden zu Gesicht bekommen.

Die Verordnung über die Tierärztekammern lautet aber: „Der Geschäftskreis der Tierärztekammern umfaßt die Erörterung aller Fragen und Angelegenheiten, die den tierärztlichen Beruf oder das öffentliche Veterinärwesen angeben oder die Wahrnehmung und Vertretung der Standesinteressen der Tierärzte zum Gegenstand haben. .... Die Staatsbehörden sollen ihnen Gelegenheit geben; sich über geeignete Fragen gutachtlich zu äußern."[5]) Diese Aufgaben werden nun den Tierärztekammern z. T. erst dann ermöglicht werden, wenn nicht allein die ministeriellen Verfügungen, sondern auch solche der Provinzialbehörden dem Kammervorsitzenden zugestellt werden. Auf jeden Fall würde die Arbeit der Kammern durch eine solche Maßnahme bedeutend erleichtert und gefördert werden, denn der Kammervorsitzende hat dann die Möglichkeit baldigst eine Besprechung der Verordnungen und wenn nötig eine Stellungnahme des Vorstandes oder der Kammer zu ihnen herbeizuführen.

[2]) Schmaltz: Das Probejahr der neuen preuß. Tierärzte-Kammer. B. t. W. 1921, Nr. 7, S. 80.

[3]) Herberg: Tierärztekammer und Kammerordnung. B. t. W. 1921, Nr. 21. S. 248.

[4]) B. t. W., 1921, Nr. 30, S. 357.

[5]) In der Verordnung nicht gesperrt gedruckt.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Der Privatdozent der veterinär-medizinischen Fakultät an der Universität Zürich Dr. Eberhard Ackerknecht ist zum Titularprofessor ernannt worden.

Das Ordinariat für Tiererzeugungslehre an der Universität Leipzig ist Prof. Dr. Jonas Schmidt in Göttingen angeboten worden. H.

Nachruf.

Wiederum hat sich das Grab über einem lieben Mitgliede geschlossen. In der Vollkraft seiner Jahre verstarb, als Opfer seines Berufes, infolge Hufschlages an einer Schädelfraktur am 3. September d. J. der prakt. Tierarzt Emil Waldschütz in Kerstlingerrode, Landkreis Göttingen (approb. 1909).

Der Verewigte war ein guter Praktiker, ein stets hilfsbereiter und uneigennütziger Berater, ein pflichtgetreuer und bescheidener Mann, der sich in seinem Praxisbezirke größtes Vertrauen und allgemeine Hochachtung erworben hatte. Ein Beweis hierfür waren die kostbaren Blumen- und Kranzspenden und die große Beteiligung an seiner Beerdigung. Auch die Tierärzte des Stadt- und des Landkreises Göttingen erwiesen ihrem so jäh aus dem Leben gerissenen Kollegen die letzte Ehre. Der tiefgebeugten Gattin, die jetzt mit 3 unmündigen Kindern alleinsteht, wurde durch den Vorsitzenden des Generalvereins namens der Mitglieder der unterzeichneten Vereine die herzlichste Teilnahme ausgedrückt.

Göttingen-Hannover, im September 1921.

Tierärztlicher Generalverein für die Provinz Hannover.
Dr. Esser.
Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Hildesheim.
Friese.

Apothekerwesen.

Im Frankfurter Stadtparlament wurde die Frage der Kommunalisierung der Apotheken erörtert. Dabei gelangte ein Schreiben des Oberpräsidenten von Hessen-Nassau zur Verlesung. Nach Mitteilung des preuß. Ministers für Volkswohlfahrt **bestehe die Absicht, das Apothekenwesen im Reiche einheitlich zu regeln.** Der Reichsminister des Inneren wollte aber mit der Vorlage eines **Reichsapothekengesetzes** so lange warten, bis sich übersehen lasse, welche Rückwirkungen die Gestaltung des in Aussicht genommenen Rahmengesetzes über die Kommunalisierung von Wirtschaftsbetrieben auf die Regelung des Apothekenwesens üben werde. Der erste Entwurf zu dem genannten Gesetze ist s. Z. von der Nationalversammlung nicht zur Verabschiedung gelangt, **ein neuer wird gegenwärtig erörtert.** Es sei damit zu rechnen, daß noch geraume Zeit bis zur Neuregelung des Apothekenwesens vergehen werde. Eine Kommunalisierung der Apotheken scheine nicht beabsichtigt zu sein.

Es dürfte wünschenswert sein, wenn unsere Reichsorganisationen den Gang der Angelegenheit verfolgen und nicht aus den Augen lassen, damit eventl. Wünsche und Forderungen der Tierärzteschaft früh genug vorgebracht werden können. Herberg.



Viehlieferungen an Frankreich.

Nach dem „Temps“ wurden am 28. August in Wiesbaden zwischen Deutschland und Frankreich u. a. folgende Vereinbarungen getroffen:

Viehlieferungen: Deutschland ist Frankreich noch ungefähr 35 000 Pferde schuldig. Nach dem Entwurfe liefert es noch 12 500 Pferde und 500 Stuten. Die 1920 von Deutschland überschüssig gelieferten 17 130 Tiere gleichen sich mit den noch zu liefernden 5575 Zuchthengsten aus.

Forfait-Vereinbarungen: Vieherstattung. Vieh, das Deutschland aus den zerstörten Gebieten genommen hat, wird von Frankreich nicht mehr verlangt. Dafür liefert Deutschland als Forfait 62 000 Pferde, 255 000 Rinder, 25 000 Schafe und 20 000 Bienenstöcke. Diese Zahlen entsprechen genau der Lieferungsverpflichtung Deutschlands aus dem Wiederherstellungs-Paragraphen. H.

Milchverkehr.

Am 11. August wurde im Düsseldorfer Handelsregister eingetragen: Die G. m. b. H. **Düsseldorfer Milchversorgung in Düsseldorf.** Gegenstand des Unternehmens ist: Der **Ankauf**, die **Verteilung** und **Verarbeitung** der in das Stadtgebiet Düsseldorf eingeführten und der dort erzeugten Milch wie überhaupt alle auf die ausreichende und zweckmäßige Versorgung der Düsseldorfer Bevölkerung mit Milch abzielenden Maßnahmen und Geschäfte. Stammkapital 500 000 Mk. Geschäftsführer: Dr. Friedrich Meyer, Tierarzt und Direktor des Schlacht- und Viehhofes in Mülheim-Ruhr. H.

Dänemarks Käseproduktion und -Export.

Während des ersten halben Jahres 1921 sind ungefähr 7600 To. Käse zur Ausfuhr gelangt, während im ganzen Jahr 1920 nur 9700 To. exportiert worden sind. Diese Zahlen bedeuten einen ganz gewaltigen Fortschritt. Aber immer ist Deutschland noch der einzige Markt, der die Hauptmengen aufnimmt. Am 1. August tritt nun das neue **Käseherstellungsgesetz** in Kraft, das die Fabrikation von verschiedenen Typen Käse in bestimmter Größe, Beschaffenheit und Form vorschreibt, sowie die Wasser- und Fettgehaltsgrenzen regelt. Wenn die Käseerzeugung erst nach diesem Regulativ gehandhabt werden wird, darf man, meint Smor-Tidende, annehmen, daß sich die dänischen Käse auch das Vertrauen der fremden Käufer im übrigen Auslande erwerben werden.

Sammlung „Schützehrung.“

3. Quittung, abgeschlossen am 31. August 1921.

1010 Mk.: Sammlung der Professoren, Prosektoren, Konservatoren und Assistenten an der Utrechter Tierärztlichen Hochschule.

500 Mk.: Verein Schlesischer Tierärzte.

240 Mk.: Veterinäroffizierkorps der 2. Kav.-Div. (übermittelt von Gen.-Ob.-Vet. Jarmatz.)

Je 200 Mk.: Geheimrat Dr. Lichtenheld-Weimar; Dr. Simon-Berlin.

150 Mk.: Dr. Schmidt-Trebnitz.

100.50 Mk.: Kreistierarzt Schlieper-Goldap.

Je 100 Mk.: W. Fr. in Z.; Generaloberveterinär a. D. Dr. Pfeiffer-Köln; Martin-Gießen; Priv.-Dozent Dr. Schauder-Gießen; Generalveterinär a. D. Bens-Breslau; Kreistierarzt Dr. Witte-Pr. Eylau.

Je 63.85 Mk.: Dr. Mertens-Fürstenberg; ?-Mottelsteine; Dr. Weber-Saarlouis; Dr. Memmen-Burhave; Marquardt-Lübtheen; ?-Kyritz; Spillner-Borken.

63.60 Mk.: Dr. Tellz-Günzburg.

62.85 Mk.: Dr. Egge-Schwaan.

Je 50 Mk.: Kreistierarzt Schirmeisen-Rosenberg O.-S.; Generalveterinär a. D. Dr. Schlake-Bln.; Dr. Wegener-Casekow; Jordan-Steglitz; Kreistierarzt Wiegels-Sankt Wendel; Harms-Elmshorn; Dr. Alexander-Lipke; Kreistierarzt Boltz-Mohrungen; Schlachthofdirektor Ristow-Magdeburg; Dr. Mühlen-Görlitz; Oberamtstierarzt Kläger-Sulz; Veterinärrat Paulat-Bartenstein; Veterinärrat Bockelmann-Aachen; Kreistierarzt Loyer-Bremerhafen; Generaloberveterinär a. D. Seegert-Woldegk; Oberstabsveterinär Breitenreiter-Stolp; Morgen-Neustädtel; Dr. Engelien-Mieste; Generaloberveterinär a. D. Lüneburg-Lingen; Kreistierarzt Dr. Müller-Margrabowa; Dr. Holzapfel-Olpe; Vogel-München; Dr. Bugge-Kiel; Direktor Marks-Hannover; Schneider-Bleckede; Kreistierarzt Starfinger-Darkehmen; Kreistierarzt Dr. Guthke-Beeskow.

40 Mk.: Thiessen-Gettorf.

Je 30 Mk.: Kreistierarzt Dr. Nikolaus-Bolkenhain; Jelen-Baerwalde; stellv. Kreistierarzt Henrich-Cosel; Dr. Sonnenbrodt-Bad Harzburg; Veterinärrat Dr. Schuberth-Hirschberg; Dr Conradt-Wittstock; Veterinärrat Wancke-Neisse.

Je 25 Mk.: Kreistierarzt Dr. Foth-Bischofsburg; Kreistierarzt Meyer-Diepholz; Hanisch-Freystadt N.-Schl.; Dr. Kieschke-Altdobern; Kreistierarzt Dr. Thieke-Lauenburg.

Je 20 Mk.: Hose-Hirschfeld; Veterinärrat Görlitz-Pr. Hollandt; Oberstabsveterinär Heume-Allenstein; **Oberassistent Dr. Reinhardt-Berlin**; Assistent Dr. Görnemann-Berlin; Stabsveterinär Buchal-Gläsenberg; Dr. Jonas-Hohenhausen; Generalveterinär a. D. Dr. Christiani-Berlin; Dr. Brüggemann-Salzkotten; Stabsveterinär a. D. Müller-Berlin; Stadtveterinärrat Dr. Schmidt-Chemnitz; Veterinärrat Ulm-Bunzlau; Schlachthofdirektor Zbiranski-Waren; Dr. Rosenthal-Friedeberg; Generaloberveterinär a. D. Kramell-Itzehohe; Kreistierarzt Hennig-Templin; Oberstabsveterinär a. D. Neumann-Löwenberg; Veterinärrat Oestreich-Kattowitz; Wegener-Arnstadt; Schlachthofdirektor Schmoldt-Meseritz; Stabsveterinär a. D. Perl-Bordesholm; Dr. W. Müller-Berlin.

15 Mk.: Oberregierungs- und Veterinärrat Dr. Noack.

Je 10 Mk.: Dr. Borchert-Friedenau; Freude-Charlottenburg; Stabsveterinär Rühl-Stargardt; Krüger-Schlawe.

Gesamtbetrag	5793.90 M.
Dazu 1. und 2. Quittung	8561.30 „
Zusammen:	14 355.20 M.

Weitere Beiträge werden erbeten an das Konto „Schützehrung“, Deutsche Bank, Zweigstelle L, Berlin, Chausseestraße 11; Postschekkonto Berlin NW 7, Nr. 1012.

Die übersandten Beträge von 62.85 Mk., 63.60 Mk. und 63,85 Mk. tragen keine besondere Zweckbestimmung. Sollten sie für einen anderen Zweck als für die „Schützehrung“, vielleicht als Abonnementsbetrag für das Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde bestimmt sein, dann bitte ich um Nachricht. Ich bitte ferner auf den Postschekabschnitten genaue und deutlich geschriebene Anschriften anzugeben. Sendungen für das Archiv sind nicht an mich, sondern an August Hirschwald, Berlin, Unter den Linden 68, zu richten.

Schließlich darf ich noch die Bitte aussprechen, daß sich auch die Vorstände der Tierärztlichen Vereine der Sammlung annehmen.

Prof. Neumann, Berlin.

Weimarer Herbsttagung der D. L. G.
vom 11. bis 15. Oktober 1911 in Weimar.

Um den süd- und mitteldeutschen Mitgliedern erwünschte Gelegenheit zu geben, an den Beratungen der Schauordnung für die Nürnberger Ausstellung (22. bis 27. Juni 1922) in weitem Umfange teilzunehmen, hat die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft ihre diesjährige Herbsttagung nach Weimar einberufen. Neben den Fragen der Schauordnung und einer Erörterung der Zweckmäßigkeit des Ein-Richter-Systems für die einzelnen Tiergattungen, Fragen, die in den verschiedenen Versammlungen der Tierzucht-Abteilungen eine hervorragende Rolle spielen, enthält die Tagung eine Reihe ungemein wichtiger Gegenwartsfragen, die des allgemeinen Interesses der landwirtschaftlichen Kreise sicher sein dürfen. Eine gut gewählte Folge landwirtschaftlicher Ausflüge werden den Verhandlungen einen willkommenen Rahmen bieten. Das von Leipzig her bekannte Dorfkino und einige andere Veranstaltungen dürften dazu beitragen, eine angenehme und belehrende Abwechselung zu bringen. Im Vordergrunde der allgemeinen Verhandlungen steht die Tierzucht und ihre Erhaltung aus eigener Wirtschaft. In der Hauptversammlung, die am Sonnabend, den 15. Oktober, die Tagung abschließt, bildet den Verhandlungsgegenstand die mitteldeutsche Rinderzucht, deren geschichtliche Entwicklung Regierungs- und Ökonomierat Linckh-Weimar, und deren Aufgaben und Ziele Kammerherr v. Keudell-Wolfsbrunnen behandeln wird. In der Futter-Abteilung (Donnerstag, den 13. Oktober) befaßt sich ein



Lichtbildervortrag mit der Magenverdauung der Haussäugetiere, den Prof. Dr. Scheunert-Berlin erstattet, während Zuchtinspektor Dr. Schmehl die Fütterung der Schweine auf der Grundlage der Wirtschaftsfuttermittel erörtern wird. Von weiteren Vorträgen sei noch auf das Referat von Prof. Dr. Kronacher-Hannover über die „Ziele und Arbeitsweise der neuzeitigen Pferdezucht" in der deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde am Montag, den 10. Oktober 1921, vormittags 10 Uhr (im Konzerthaus „Erholung") hingewiesen.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Düsseldorf.

Herbstversammlung, Sonnabend, den 1. Okt. 1921, 2 Uhr nachm., im Hansa-Hotel (Hoteleingang), Düsseldorf, am Bahnhofe.

Tagesordnung:

1. Wahl eines neuen Vorsitzenden.
2. Kassenbericht und Kassenprüfung.
3. Erhöhung der Beiträge.
4. Erhöhung der Taxe. (Es wird gebeten, die Rechnungen vom 1. Oktober vorläufig noch zurückzuhalten, damit die neuen Sätze, die sofort nach der Versammlung durch Rundschreiben mitgeteilt werden sollen, denselben noch zugrundegelegt werden.)
5. Bakteriologische Fleischbeschau. (Ref.: Herr Luckmann-Duisburg.)
6. Abstammung und Entwicklung unserer Haustiere. (Ref.: Herr Wigge-Düsseldorf.)

Die Damen der Herren Kollegen werden eingeladen, dem letzten Vortrage beizuwohnen. Anschließend findet geselliges Zusammensein in den Hotelräumen statt.

Der Vorstand.

Bettelhäuser, 2. Vorsitzender. Herberg, 1. Schriftführer.

Verein preußischer Schlachthoftierärzte.

XVI. Allgemeine Versammlung am 8. und 9. Oktober 1921 in Berlin.

Sonnabend, den 8. Oktober 1921:

I. nachmittags pünktlich 3 Uhr, im Direktionsraum Berlin, Köthnerstraße 1—4: a) Filmvorführungen über Verwertung und Zucht des Schweines; Milch und Milchverwertung.

II. nachmittags 6 Uhr im Institute für Nahrungsmittelkunde der Tierärztlichen Hochschule, Luisenstraße 56: b) Vereinsangelegenheiten, c) Standesfragen.

Sonntag, den 9. Oktober 1921, vormittags 9 Uhr, im Institute für Nahrungsmittelkunde der Tierärztlichen Hochschule:

a) Austausch von Erfahrungen über Milchversorgung und Milchuntersuchung in den Städten. Berichterstatter: Dr. Meyer-Mülheim.

b) Abänderung des Fleischbeschaugesetzes. Berichterstatter: Dr. Henschel, Berlin.

c) Die Nachuntersuchung des tierärztlich voruntersuchten Fleisches in Schlachthofgemeinden. Berichterstatter: Ilgner, Elbing.

Für Erfrischungen ist im Institute für Nahrungsmittelkunde gesorgt. Sondereinladungen werden nicht versandt.

Der Vorstand.

Goltz, I. Vorsitzender, Berlin O 67.
Dr. Junack, I. Schriftführer, Berlin O 67.

Tierärztlicher Verein im Freistaat Braunschweig.

Versammlung am Freitag, den 30. September d. J., nachm. 1½ Uhr, in „Dannes Hotel" in Braunschweig, Augustplatz.

Tagesordnung.

1. Verlesen der eingelaufenen Schreiben und des Protokolls der letzten Versammlung.
2. Vortrag des Herrn Professor Dr. Mießner-Hannover über infektiösen Abortus.
3. Revision der Standesordnung: Bericht der Kommission.
4. Verschiedenes.

Wir laden die Mitglieder zu zahlreicher Beteiligung ein. Gäste willkommen. **Der Vorstand:** I. A.: Dr. Bues, Braunschweig.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Tafeln zur Landwirtschaft von Dr. Wölfer-Dargun. Tafel III: Kreuzung mit 4 Eigenschaften; Tafel IV: Kreuzung mit 8 Eigenschaften. Verlag M. & H. Schaper-Hannover. Preis je Tafel 20 Mark. Außerdem sind in demselben Verlag und zum gleichen Preis erschienen: Tafel I: Bodengesetz und Tafel II: Anbaufläche.

Als Anschauungsmaterial bilden die in einer Größe von 62×48 cm und in mehrfachem Farbendrucke hergestellten Tafeln für Vorträge und beim Unterricht zur Erklärung der Mendelschen Vererbungserscheinungen ein wertvolles Hilfsmittel. In klarer, übersichtlicher Weise zeigt Herausgeber durch leicht im Gedächtnis haften bleibende Farbenanordnung, die die einzelnen Eigenschaften zum Ausdrucke bringt, sowie durch entsprechend eingefügte Zahlen, wie ein gefordertes Zuchtziel durch den Vererbungsversuch zu erreichen ist. Die Tafeln sind sehr geeignet, das Verständnis für die verwickelten Vorgänge bei der Vererbung in weiteren Kreisen zu fördern, manche noch herrschende falsche Ansicht zu berichtigen und zu neuzeitlicher biologischer Anschauungsweise des Kreuzungsverfahrens bei Pflanze und Tier beizutragen. Dr. H. Butz.

Dissertationen der Tierärztlichen Hochschule in Budapest.

1. Romann, E.: Kehlkopf, Luftröhre und Lunge des Kaninchens. 2. Szigeti, A.: Die Hals- und Rückenmarksnerven des Kaninchens. 3. Redey, St.: Die Muskeln und Gliedmassen des Kaninchens. 4. Holczmann, St.: Die Arteria brachiocephalica und A. subclavia sinistra des Kaninchens. 5. Perenyi, L.: Die hintere Hohlvene des Kaninchens nebst dessen Pfortadersystem. 6. Martin, E.: Die Reaktion des Harns pflanzenfressender Tiere elektrometrisch bestimmt. 7. Erdös, D.: Pathologisch-histologische Veränderungen beim Emphysema ödematosum. 8. Viasz, F.: Klinische Bedeutung der Magenbewegungen beim Rinde. 9. Böröczky, E.: Beitrag zur Pathologie der Nierenentzündungen bei Hunden. 10. Niedermüller, F.: Motilität und Sekretion des Magens in gesunden und kranken Hunden. 11. Feldmann, A.: Der Einfluß der lokalen Anästhetika auf die gefäßverengende Wirkung des Adrenalins. 12. Revesz, B.: Durch chronische Bleivergiftung verursachte Veränderungen im Hoden des Kaninchens. 13. Hegyeli, Z.: Über Schweineseptikämie. 14. Bonfert, M.: Beiträge zur Zahnalterbestimmung des Pferdes. 15. Gabor, J.: Über den sogenannten angeborenen Katarakten des Pferdes. 16. Csontos, J.: Histologische Untersuchungen in Fällen von Sarkoptes-Räude bei den Haustieren. 17. Major, A.: Warum gelingt manchmal nicht der Nachweis von Gallenfarbstoffen in ikterischem Pferdeharn? 18. Szuran, S.: Histologische Untersuchungen der Darmveränderungen beim Schweineparatyphus. 19. Lusztig, A.: Die lokale Leukozytose der Lungenentzündungen. 20. Laszlo, H.: Die Wirkung des Preiszschen Rauschbrandimpfstoffes auf Rinder mit besonderer Berücksichtigung der unter 6 Monate alten Kälber. 21. Pataki, P.: Vergleichende Untersuchungen über die Brauchbarkeit der zum Nachweise von Parasiteneiern empfohlenen Methoden. 22. Schwanner, E.: Beiträge zur Kenntnis der Geflügelspirochaetose. 23. Kotlan, A.: Die in ungarischen Pferden vorkommenden Sklerostomiden mit besonderer Rücksicht auf das Genus Cylicostomum.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dr. Karl Reutter aus Boll zum Stadttierarzt in Weilheim am Teck.

Versetzungen: Regierungs- und Veterinärrat Dr. Zehl von Gumbinnen nach Berlin; Fritz Biermann, Oberstabsveterinär bei der Schutzpolizei, von Flensburg nach Rendsburg.

Niederlassungen: Martin Bilio aus Baraginn in Mensguth (Kr. Ortelsburg); Dr. A. Heinick in Lavelsloh (Hann.); Dr. Otto Milbrodt aus Pudewitz (Polen) in Vietz (Ostbahn); Reetz aus Kowalewo in Bienenbüttel (Kr. Ülzen); Franz Simon aus Trostberg in Altmannstein (Oberpf.).

Gestorben: Generaloberveterinär a. D. Erich Ehlert in Stolpmünde; Nik. Foerger in Schweich; Wilh. Ortmann in Domslau.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.**, für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **70 Pf.**, auf der ersten Seite **80 Pf** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 40. Ausgegeben am 1. Oktober 1921. **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Hygien. Institute der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Direktor: Prof. Dr. Mießner.)

Über die Pathogenität des Schildkrötentuberkelbazillus (Friedmann).

Von Dr. **Rudolf Machens**, Bremen.

Lange Zeit hat man bekanntlich vielfach die ätiologische Einheit des Tuberkulosebegriffes als feststehend angenommen, bis im Laufe der Jahre auf Grund exakter wissenschaftlicher Versuche unserer bedeutenden Tuberkuloseforscher nachgewiesen wurde, daß eine Identität zwischen den Tuberkuloseerregern des Menschen, des Rindes und des Vogels (Typ. humanus, bovinus, gallinac.) nicht besteht; es wurde die Tatsache festgestellt, daß diese 3 Arten von Tuberkelbazillen sich nur in bestimmten Organismen virulent erweisen, streng konstant und auch durch Tierpassagen usw. nicht ineinander überführbar sind (Kossel, Weber, Heuß u. a.

Ein wichtiges und interessantes Kapitel in der Erforschung der Tuberkulose bilden auch die Beobachtungen und Untersuchungen über die Tuberkulose bei poikilothermen Tieren: Experimentell konnte in umfassenden Versuchen mit Hilfe der Tuberkelbazillen des Typus human., bovin., gallinac bei Poikilothermen, wie Fischen, Fröschen, Schlangen, Schildkröten usw. keine typische, fortschreitende Tuberkulose erzeugt werden. Die für gewisse Warmblüter virulenten Tuberkelbazillen erwiesen sich den Kaltblüterorganismen gegenüber als avirulent und aspezifisch; auch findet eine Umgestaltung (Transmutation) der Warmblütertuberkelbazillen derart, daß sie infolge von Kaltblüterpassagen eine Annäherung zu anderen säurefesten Bakterien z. B. zu den sog. Kaltblütertuberkelbazillen erfahren, nicht statt (Weber und Taute u. a.).

Unter den Fällen sog. „originärer, spontaner Kaltblütertuberkulose" finden sich nur wenige, die näher untersucht worden sind; über die meisten derartigen Fälle liegen nur so geringe Angaben vor, daß sie wissenschaftlich nicht von Bedeutung sind.

Die zahlreichen Entdeckungen von säurefesten tuberkelbazillenähnlichen Stäbchen überall in der Natur (Moeller u. a.) wiesen bekanntlich daraufhin, daß die den Tuberkelbazillen wegen ihrer Säurefestigkeit lange Zeit eingeräumte Stellung nicht vollaufberechtigt ist; gleichwohl müssen diese „Säurefesten" wegen ihres mehr oder weniger ähnlichen morphologischen, tinktoriellen, biologischen, kulturellen wie im Tierexperiment unter gewissen Umständen — scheinbar — ähnlich tierpathogenen Eigenschaften — trotz des Fehlens der Virulenz — (z. B. der Bildung von nekrotisch und puriform zerfallenden Knötchen mit Epitheloid- und Riesenzellen) wie auch wegen ihrer bis zu einer gewissen Grenze immunisatorischen, agglutinatorischen, präzipitatorischen, komplementbindenden usw. Beziehungen zu den echten Tuberkelbazillen nach Moeller

und anderen Forschern als in gewisser Hinsicht Verwandte dieser angesprochen werden.

Moeller schließt aus seinen zahlreichen Untersuchungen über Pseudotuberkelbazillen und deren Beziehungen zum Tuberkelbazillus folgendes: „So vielfach und groß nun auch die Ähnlichkeiten zwischen echtem Tuberkelbazillus und Pseudotuberkelbazillus sein mögen, so wird doch immer nur eine äußerliche Beziehung dadurch bedingt. In dem, was das eigentliche, ich möchte sagen, innere Wesen des Tuberkelbazillus ausmacht, seine pathogene Wirkung im menschlichen Organismus, nimmt er eine vollständig isolierte Stellung unter den säurefesten Bakterien ein."

Es dürfte sich heute vielleicht empfehlen, zweckmäßiger anstatt des Wortes „im menschlichen Organismus" das verallgemeinernde Wort „im empfänglichen Organismus" zu setzen. Das Hauptkriterium zur Entscheidung der Frage, ob ein Säurefester als „echter Tuberkelbazillus" oder nur als ein harmloser Saprophyt anzusprechen ist, liegt also in der Prüfung der sog. Virulenz, im geeigneten Tierversuch.

Unter „Virulenz" verstehen wir bekanntlich zwei fest miteinander verbundene Begriffe: die Giftigkeit, d. h. die spezifisch-pathogene Wirkung des pathogenen Mikroorganismus und die Vermehrungsfähigkeit desselben im empfänglichen Wirtskörper.

Nun wissen wir aber auch (nach v. Baumgarten u. a.), daß die Virulenz eines Mikroben keine absolute Größe ist, daß sie vielmehr nur relativen Wert hat, bedingt durch das spezifische Anpassungsverhältnis zwischen Mikroben und Wirtskörper. Daß zudem das virulente Verhalten eines pathogenen Mikroben im empfänglichen Organismus noch von äußerst zahlreichen, zum Teil bisher nur wenig erforschten Momenten abhängt, sei nebenbei erwähnt.

Hat schon die Frage der Verschiedenartigkeit der Tuberkuloseerreger der Warmblüter, ihre Trennung in Arten, Varietäten oder Typen, vor allem aber ihr Verhalten gegenüber den verschiedenen Tierspezies heute noch keine allgemein befriedigende und anerkannte Lösung gefunden, trotzdem bereits zahlreiche in jeder Beziehung exakte, einwandfreie Untersuchungsergebnisse von maßgebenden Stellen (RGA. u. a.) vorliegen, so darf es gar nicht Wunder nehmen, daß hinsichtlich der bisherigen geringen Kentnisse über Tuberkulose bei kaltblütigen Tieren außerordentliche Meinungsverschiedenheiten bestehen. In den in letzter Zeit erschienenen Veröffentlichungen der human- und veterinärmedizinischen Fachpresse begegnet man vielfach der Anschauung, als ob die Frage der „sog. Kaltblütertuberkulose" bereits vollkommen gelöst sei, und das im negativen Sinne; diese Anschauung ist nach unseren Untersuchungen keineswegs begründet.

Die bei Kaltblütern gefundenen, spontanen, knötchenförmigen Veränderungen „verschiedenster" Art mit säurefesten Bakterien werden von Weber und Taute u. a. ohne Unterschied als nicht tuberkulöser Natur bezeichnet und die diesbezüglichen säurefesten Mikroben als „säurefeste Saprophyten" angesehen. Ebenso wird auch von mancher Seite es als eine „festgegründete und exakt bewiesene Tatsache" hingestellt, daß ein echter Schildkrötentuberkuloseerreger garnicht existiert.

Um den wissenschaftlich einwandfreien Beweis zu erbringen, daß die von Friedmann beobachtete spontane Tuberkulose der Gradoer Schildkröten tatsächlich existiert, muß es, in Ermangelung der Möglichkeit an Ort und Stelle in größerem Umfange Schildkröten auf diese Erkrankungsform hin zu untersuchen und damit ihre Epidemiologie zu konstatieren — gelingen mit den Schildkrötentuberkelbazillen, die übrigens zuerst von Piorkowski aus den tuberkulösen Herden der Schildkrötenlungen gezüchtet wurden, bei der Schildkröte ausgesprochen tuberkulöse Läsionen zu erzeugen, wie sie die Spontanfälle zeigten. Dieser Beweis ist von uns erbracht (siehe: Inaug.-Diss. Hann. und D. t. W. 1921, Nr. 13: Zur Frage der Schildkrötentuberkulose), und sind weitere diesbezügliche Versuche noch im Gange.

Nun sind heute noch vielfach Forscher der Ansicht, daß der Schildkrötentuberkelbazillus in seiner Eigenschaft als „Kaltblütertuberkelbazillus" so gut wie für alle Kaltblüterspezies virulent sein muß; dieser Standpunkt ist merkwürdigerweise auch von Friedmann und zwar auf Grund zahlreicher Infektionsversuche mit Schildkrötentuberkel-Bazillen an Kaltblütern verschiedenster Art vertreten. Ungenügende Berücksichtigungen der Schwierigkeiten hinsichtlich der Beurteilung solcher Tierversuche führten zu Fehlschlüssen. Offenbar war auch bei manchen Forschern der Wunsch der Vater des Gedankens und wurde infolgedessen das Verhalten der Schildkrötentuberkelbazillen (Friedmann) in den verschiedensten Tierspezies einseitig bald nach dieser und bald nach jener Richtung hin beurteilt. Nur zahlreiche, geeignete, vergleichende Tierversuche unter Berücksichtigung aller in Frage kommenden Kriterien dürften zum Ziele führen. Die Natur läßt sich bei der ihr eigenen Vielgestaltigkeit eben nicht in ein enges Schema zwängen.

Friedmann schreibt in seinen Leitlinien von 1920 über sein Mittel unter anderem auch: „Es ist vielmehr ein lebendes Vakzin, bestehend aus einer frisch präparierten Aufschwemmung der von mir entdeckten, beschriebenen und eingehend studierten[1]) Schildkrötentuberkelbazillen, die lebendig dem Körper einverleibt werden". Fast zwei Jahrzehnte lang hat heute Friedmann seinen Schildkrötentuberkelbazillus in Versuchen angeblich „eingehend" studiert. Da auch Friedmann heute den Standpunkt vertritt, daß sein SchkrTB. ein „bakterium sui generis" ist und ganz bestimmte, konstante Eigenschaften besitzt, so muß eine einwandfreie Nachprüfung der Friedmannschen Infektionsversuche an Kaltblütern heute noch in vollem Maße möglich sein. Im April 1921 weist Friedmann noch darauf hin, daß eine Neugestaltung des „Friedmannschen Mittels" nicht Platz gegriffen hat, daß vielmehr die Konstitution des Mittels dieselbe geblieben ist. Unser positiver Infektionsversuch mit Original-Vakzins (Friedmann) an der Schildkröte, sowie die negativen Infektionsversuche mit SchkrTB. am Kalbe, Schafe, Ziege, Meerschweine, sprechen dafür, daß echte SchkrTB. von Friedmann in seinem Heilmittel zur Tuberkulosebekämpfung verwendet worden. Mag nun dem Kliniker in vieler Beziehung die Wertbeurteilung eines Heilmittels vorbehalten sein, so ist es doch Aufgabe der experimentellen Forschung durch exakte Untersuchungen und vor allem Tierversuche, die naturgesetzlich feststehenden Eigenschaften eines Mikroben, der als lebendes Vakzin verimpft wird, eingehend zu erforschen und damit die theoretischen Grundlagen für ein wissenschaftlich einwandfreies Heilmittel zu schaffen.

Friedmann faßte seine Infektionsversuche mit SchkrTB. an Kaltblütern (Zentralblatt f. Bakt. Bd. 34, 1903, S. 643 ff.) dahin zusammen:

„Schildkröten gehen in mehreren Wochen bis Monaten, ganz gleich, welcher Infektionsmodus gewählt wurde (intraperitoneal, intrapulmonal, Hauttasche) an Miliartuberkulose, mit Massen von Tuberkelbazillen im Blute zu Grunde. Dabei zeigt sich bisweilen ein gesetzmäßiger Verlauf: So gehen die beiden Tiere 3 und 4, die gleichzeitig mit gleicher Dosis infiziert waren, auch am selben Tage ein.

Ebenfalls eine Miliartuberkulose mit erheblicher Vermehrung der eingeführten SchkrTB. entsteht bei Ringel-

[1]) Im Original nicht gesperrt gedruckt.



nattern und Eidechsen; doch erliegt die letztere Spezies schon viel schneller der Infektion (nach 10 resp. 24 Tagen).

Auch die untersuchten Blindschleichen (mit Ausnahme einer von 6 untersuchten) zeigten eine Allgemeinverbreitung der Bazillen, welcher sie nach einem Zeitraume von 7—54 Tagen erliegen.

Auch Frösche, die die Infektion 14—36 Tage überstehen, zeigen eine erhebliche Vermehrung der SchkrTB. in ihrem Körper."

„Anders dagegen", betont Friedmann, „verhält sich der SchkrTB. im Warmblüter"[2]: Aus besonderen Gründen sei hier auch kurz auf die angeblichen Resultate der ersten Infektionsversuche mit SchkrTB. an Meerschweinen hingewiesen. Friedmann schreibt: „Injiziert man intraperitoneal enorm große Dosen, so gehen die Tiere akut in 4—8 Tagen zu Grunde; sie zeigen dann käsig-fibrinöse [? Verf.] Massen im Peritonealraume, speziell im Netze, wo sich auch schon beginnende Knötchenbildung bemerkbar macht; meist sind die SchkrTB. dann auch bereits in die Leber und Milz verschleppt."

„Überleben die Tiere auch nach solcher Infektionsdosis nur wenige Tage länger (im ganzen 12—14 Tage), so ist bereits echte Tuberkelbildung zu konstatieren."

Andere Fälle (46—50) zeigten, „daß, wenn die Infektionsdosis nicht zu enorm hoch gewählt wird, die durch die SchkrTB. im Meerschweinchenkörper hervorgerufenen tuberkulösen Veränderungen stets abheilen und sogar völlig verschwinden."

Später revidierte Friedmann seine Ansicht über die durch die SchkrTB. nach parenteraler Appliktion gesetzten Veränderungen bei Warmblütern; so wies er bereits in seiner Erwiderung auf die Veröffentlichung von Libbertz und Ruppel, die auf Grund ihrer Versuche feststellten, daß es nicht gelingt, mit SchkrTB. beim Warmblüter eine echte Tuberkulose, wohl aber mitunter bleibende, pathologische Veränderungen in einzelnen Organen zu erzeugen, die das Bild der dissiminierten Tuberkulose usw. vortäuschen können, daraufhin daß durch grobe, nicht genügend homogen verteilte schlecht resorbierbare Emulsionen großer Dosen SchkrTB. infolge Kapillarverstopfung dauernde Veränderungen, wie Knötchenbildung, bindegewebige Verödung, Zirkulationsstörungen, multiple anämische Nekrosen usw. auftreten, die das Bild der disseminierten Tuberkulose (tuberkuloseähnliche Prozesse) vortäuschen in analoger Weise wie injizierte große Dosen von lebenden, säurefesten Saprophyten.

Durch zahlreiche exakte Tierversuche namhafter Forscher an verschiedenen Warmblütern ist heute der Beweis erbracht, daß der SchkrTB. bei den bisher untersuchten Warmblüternn keine Tuberkulose hervorzurufen vermag, sondern sich diesen Tierspezies gegenüber im Prinzipe wie ein säurefester Saprophyt verhält; diese Tatsache ist von besonderer Bedeutung, denn sie spricht für die Nichtidentität der SchkrTB. mit den Tb. vom Typus humanus, bovin., gallinac. und damit auch für die „Aspezifität" der SchTB. gegenüber den Warmblütern.

Kehren wir nun zur Betrachtung der Friedmannschen Infektionsversuche mit SchkrTB. an Kaltblütern zurück; man gewinnt aus diesen Versuchsergebnissen, wie bereits angedeutet, den Eindruck, daß Friedmann der Ansicht ist, daß sein „Kaltblütertuberkelbazillus" für alle untersuchten Kaltblüterspezies sich virulent erwies und nicht nur bei Schildkröten, sondern auch bei Ringelnattern und Eidechsen eine „Miliartuberkulose" hervorrief. Hinsichtlich der Infektionsversuche an Blindschleichen und Fröschen, bei denen es ebenfalls angeblich zur Bildung „käsiger Knötchen und „ungeheuerer Vermehrung" der injizierten SchTB. kam, äußerte sich Friedmann nicht, ob bei diesen Tierspezies ebenfalls eine „Miliartuberkulose" entstand. Auf Grund der von Friedmann mitgeteilten ungenauen Sektionsbefunde und sonstigen Angaben, kann man gewiß nicht ohne weiteres entscheiden, bei welchen Kaltblutspezies die parenteral injizierten SchkrTB. anstatt echter fortschreitender Tuberkulose nur eine „aspezifische Knötchenkrankheit" infolge Fremdkörperwirkung, also eine „Pseudotuberkulose" hervorriefen. Scheinbar hat Friedmann die Schwierigkeit des Problems der Virulenz der von ihm angeblich eingehend untersuchten SchTB. gar nicht erkannt. Diese Darlegungen Friedmanns mit zum Teile sicheren Schlüssen hinsichtlich der spezifischen Beziehungen der SchkrTB. zu verschiedenen Kaltblüterspezies bewirkten zum großen Teile mit die widersprechenden Urteile anderer Autoren und damit die Unsicherheit der Lage über die eigentliche Bedeutung der SchkrTB. in pathogener Hinsicht.

Die Untersuchungsergebnisse Friedmanns veranlaßten uns, Nachuntersuchungen anzustellen, insbesondere über die (spezifisch-) tierpathogenen Eigenschaften des SchkrTB. (Friedmann) gegenüber verschiedenen zur Verfügung stehenden, einheimischen Kaltblüterspezies.[3])

Zur Infektion wurden Originalvakzins (Friedmann), daraus gewonnene Reinkulturen, eine SchkrTB.-Kultur des R. G. A. sowie SchkrTB. enthaltende Organe von Kaltblütern, die mit SchkrTB. infiziert waren (mehrfache Tierpassagen) benutzt. Auch wurden Kontrollkaltblüter mit abgetöteten SchkrTB., echten Warmblütertuberkelbazillen und säurefesten Saprophyten parenteral infiziert. Einigen Fröschen wurde zudem wochenlang SchkrTB. in größten Mengen per os appliziert zwecks eventueller Hervorrufung einer Fütterungstuberkulose. Die Versuchstiere wurden teils kurze Zeit, teils erst mehrere Monate (bis zu 4¾) nach der Infektion getötet, soweit sie nicht inzwischen interkurrent eingingen. Aus äußeren Gründen mußten die Untersuchungen, die im Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover im vorigen Jahre angestellt wurden, unterbrochen werden und können erst jetzt wieder fortgeführt werden, so daß sie im vollen Umfange erst später zur Veröffentlichung gelangen können.

Die bisherigen diesbezüglichen Untersuchungen an Kaltblütern führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Der Schildkrötentuberkelbazillus (Friedmann) rief bei der griech. Landschildkröte (Testudo graeca) eine fortschreitende Tuberkulose hervor.

2. Der Schildkrötentuberkelbazillus ist nicht für alle Kaltblüterspezies virulent. Bei Eidechsen, Feuersalamandern, Fröschen ruft er keine Tuberkulose hervor. Im Organismus dieser Kaltblüter findet eine Vermehrung der injizierten SchkrTB. nicht statt, vielmehr eine, allerdings sehr langsame, Verminderung.

3. Die bisweilen bei Eidechsen, Feuersalamandern und Fröschen durch parenterale Einverleibung großer Dosen Schildkrötentuberkelbazillen hervorgerufene aspezifische bezw. gruppenspezifische „Knötchenkrankheit" stellt eine Pseudotuberkulose dar, die ihre Ursache in den entzündungserregenden, aspezifischen Stoffen der Bakterienleiber (Fremdkörperwirkung) hat und prinzipiell identisch ist mit bei Kaltblütern in analoger Weise durch Wurmblütertuberkelbazillen verschiedenen Typs, sowie durch harmlose, säurefeste Saprophyten gesetzten Veränderungen.

Die zum großen Teil entgegengesetzten Untersuchungsresultate Friedmanns finden unter anderem in der Tatsache ihre Erklärung, daß Friedmann das verschiedenartige Verhalten (entsprechend den verschiedenen Tierspezies) und die Wirkungsweise der injizierten SchkrTB. bezw. die Natur der durch sie im Tierkörper ge-

[2]) Im Original nicht gesperrt gedruckt.

[3]) Es wurden 5 Eidechsen, 6 Feuersalamander, 50 Frösche mit SchkrTB. (Friedmann) parenteral infiziert.



setzten Veränderungen nicht erkannte und so falsch deutete.

Während nämlich die Wirkung der virulenten SchkrTB. in der Schildkröte entsprechend der ungeheueren Vermehrung in fortschreitender Bildung von echten „Tuberkeln" besteht, die durch zentral beginnende, peripherwärts fortschreitende, typische Verkäsung ausgezeichnet sind, unter der wir bekanntlich den spezifischen Zerfall des Tuberkels (Toxinwirkung) zu einer eigentümlichen, gelblichen, bröckeligen, trockenen, käsigen Masse verstehen, konnten wir bei den mit SchkrTB. infizierten zahlreichen Fröschen ebenso wie bei den analog infizierten Eidechsen und Salamandern, selbst zirka 4½ Monate nach der Infektion derartige Veränderungen niemals feststellen.

Die parenteral injizierten SchkrTB. blieben vielmehr bei den Fröschen, Salamandern, Eidechsen da liegen, wohin sie der Saftstrom getragen hatte; sie erwiesen sich als inoffensiv und übten nur einen entzündlichen teils formativen teils exsudativen Reiz auf das benachbarte Gewebe aus, so daß es zur Bildung lokalisiert bleibender Knötchen kam, die der Menge der im Gewebe der Organe vereinzelt oder in Mengen akzidentell lokalisierten SchkrTB. entsprachen. Der Ausgang dieser „Knötchen" war entweder baldige Resorption, bindegewebige Organisation oder es kam zum (im späterem Stadium vornehmlich makroskopisch sichtbaren) Zerfall der Knötchen, und zwar zur puriformen Erweichung, also Abszeßbildung. Es sind die Knötchen (Pseudotuberkel) mit eitriger Erweichung offenbar lediglich durch die entzündungserregenden, aspezifischen Bestandteile der Leiber der injizierten SchkrTB. hervorgerufen. — In den Fällen, in denen Friedmann bei Eidechsen und Fröschen eine erhebliche Vermehrung der SchkrTB. konstatierte, handelte es sich in Wirklichkeit nur um akzidentelle Lokalisation der eingeführten großen Mengen SchkrTB.; denn bereits wenige Minuten nach der Injektion von SchkrTB. konnten wir in den inneren Organen „ungeheure Massen SchkrTB." nachweisen. Die „Allgemeinverbreitung" der parenteral applizierten SchkrTB. bei Fröschen und Eidechsen hat nicht in der Virulenz dieser Mikroben, sondern in der anatomischen Einrichtuug (z. T. auch in physiologischen Vorgängen) der Versuchstiere ihre Ursache. Ein nicht zu unterschätzender Faktor, der gegen eine „Wucherung" der SchkrTB. sprach, waren unter anderem die entsprechend der Länge des Verweilens der SchkrTB. im Organismus von Frosch, Salamander, Eidechse auftretenden Involutions- bezw. Degenerationserscheinungen. Die Verhältnisse lagen in dieser Beziehung durchaus denen ähnlich, die wir bei Infektionsversuchen an Warmblütern mit SchkrTB., sowie auch bei mit Warmblütertuberkelbazillen und säurefesten Saprophyten infizierten Kaltblütern beobachteten.

Die Degenerationserscheinungen machten sich besonders im Nachlassen der Säurefestigkeit geltend, und zwar derart, daß es trotz kräftigster Färbung und einer äußerst vorsichtigen Entfärbung (nach Ziehl-Neelsen) oft schwierig war, die SchkrTB. mikroskopisch nachzuweisen. Weiter zeigten sich die für Degeneration typischen Körnelungs-Rosenkranzformen in größten Mengen; mitunter sah man nur noch reihenförmig angeordnete, kleinste, säurefeste Körnchen die ursprüngliche Form des Stäbchen andeuten. Lagen solche SchkrTB. in dichten Nestern, so boten sich dem Auge Häufchen säurefester Körnchen, die den der Paratuberkelbazillen (Bac. paratuberculosis bovis) ähnelten.

Schließlich war mit der Zeit die Säurefestigkeit soweit geschädigt, daß man nur noch einige sich gut färbende, offenbar individuell resistentere SchkrTB. vorfand; nach langem Suchen ließen sich jedoch solche hier und da selbst nach Monaten noch solche nachweisen und sprachen die positiven Kulturversuche dafür, daß sie ihre Lebensfähigkeit noch nicht alle eingebüßt hatten. Während in den inneren Organen der schädigende Einfluß des Organismus der Frösche, Salamander, Eidechsen offenbar durch die direkte Berührung der SchkrTB. mit den bakteriotropen und bakteriziden Substanzen desselben so auffällig hervortrat, fanden sich lange Zeit nach der Infektion an der Inokulationsstelle neben in Degeneration begriffenen, meist relativ große Mengen nur wenig geschädigter SchkrTB. Auch die alsbald nach der Infektion einsetzende erhebliche Vermehrung der Leukozyten und die sehr zahlreich beobachteten verschiedensten Formen von Phagozytose dürften sprechen, daß der Organismus dieser Kaltblüterspezies langsam aber sicher über die SchkrTB. siegt, und diese früher oder später zugrunde gehen. Die Infektionsversuche mit Organemulsionen von mit SchkrTB. infizierten Kaltblütern zeigten, daß die SchkrTB. sich im Frosch Umwandlungsversuchen gegenüber unzulänglich verhalten und sowohl durch mehrmonatlichen Aufenthalt als auch durch Passagen keine Anpassung, d. h. Virulenzsteigerung erfahren, daß sie vielmehr ihre charakteristischen Eigenschaften behalten, solange sie überhaupt lebensfähig sind.

Die Versuche parenteraler Injektion von SchkrTB. zeigen auch, daß ohne die Kenntnis des Verhaltens experimentell injizierter echter Tuberkelbazillen im heterogenen Organismus sowie harmloser säurefester Saprophyten im Tierkörper die Frage der experimentellen Tuberkulose fast indiskutabel ist; Kossel und andere Forscher haben bekanntlich wiederholt in ihren Tuberkulosearbeiten darauf hingewiesen.

Das Analogon zum Verhalten des SchkrTB. gegenüber den verschiedenen Kaltblüterspezies haben wir unter anderem z. B. in dem Verhalten des Menschentuberkelbazillus (Typ. hum.) gegenüber Menschen und Tieren. Es ist das Verdienst keines geringeren als Robert Koch letztere Erscheinung dank seiner genialen Beobachtung und Deutung des Naturgeschehens zuerst erkannt und auch in dieser Richtung damit der modernen Bakteriologie die heutigen Bahnen gewiesen zu haben.

Bezüglich der kulturellen Eigenarten der SchkrTB. sei hier erwähnt, daß der SchkrTB. sich zwar sowohl bei Zimmertemperatur als auch bei 37° züchten läßt, daß aber sein Temperaturoptimum bei Zimmertemperatur liegt.

Zum Schlusse sei hier noch kurz die sog. Froschtuberkulose (Küster) und die sog. Fischtuberkulose (Bataillon-Dubard-Terre) berührt. Hinsichtlich der von Küster ausführlich untersuchten und von Rupprecht in seiner Inauguraldissertation zuerst erwähnten spontanen (sog.) Froschtuberkulose erklärten Weber und Taute:

„Uns erscheint es am wahrscheinlichsten, daß es sich um eine Bildung von Knoten irgendwelcher Art, vielleicht parasitärer Natur, handelte, in denen es zu üppigem Wachstum der in der Froschleber häufig vorkommenden säurefesten Stäbchen gekommen ist."

Auf Grund unserer Untersuchungen (allerdings nicht mit den sog. Froschtuberkelbazillen-Küster) möchten wir uns der Ansicht von Weber und Taute hinsichtlich der Entstehung der betr. Froschtuberkulose (Küster) in gewisser Hinsicht anschließen. Neben der Annahme einer parasitären Ursache der Knötchen möchten wir vor allem aber die Möglichkeit in Erwägung ziehen, daß es sich eventl. um „echte Tumoren" (Autoblasten) handelte, die sekundär mit relativ nicht selten in den Organen von Fröschen und anderen Kaltblütern vorhandenen säurefesten Saprophyten infiziert waren, und gleichsam als indifferenter Nährboden eine Vermehrung dieser Mikroben ermöglichten, vor allem in den nekrotischen Zerfallsmaterial der Knoten.

Von uns wurden in einem Falle bei einem nicht infizierten Frosche mehrere kleinstecknadelkopfgroße bis erbsengroße, grauweiße, scharf abgesetzte, kugelige, festweiche Knötchen an der serösen Auskleidung der Leibeshöhle in der Gegend des Herzens und der Lungen gesehen.

Bakterien, irgendwelcher Art fehlen in den Knötchen. Leider konnten zur genauen Identifizierung der Art der „Tumoren“, denn als solche wurde dies Gebilde angesprochen, keine Schnitte angelegt werden. Es sei hier auch darauf hingewiesen, daß trotz des erst seit wenigen Jahren begonnenen Studiums über Tumoren bei Kaltblütern bereits eine ansehnliche Liste von Tumorfunden bei Amphibien, Fischen usw. besteht: Marianne Plehn, Rick u. a. haben sich besonders um die Erforschung der Geschwülste bei Kaltblütern verdient gemacht.

Ähnlich wie bei der sog. Froschtuberkulose (Küster) dürfte es nach den Literaturangaben auch um die Fischtuberkulose (Bataillon-Dubard-Terre) bestellt sein; denn der exakte Beweis, mit diesen säurefesten Fischbazillen eine spezifische Erkrankung in Form einer fortschreitenden, typischen Tuberkulose zu erzeugen, ist nicht erbracht worden.

Unsere Untersuchungen dürften demnach in der Hauptsache zeigen, daß es noch weiterer Studien bedarf, um die Frage der Tuberkulose bei Kaltblütern aufzuklären. Wir müssen uns frei davon machen, wichtige ätiologische Möglichkeiten zu übersehen und für die Differentialdiagnose spontaner, knötchenförmiger pathologischer Veränderungen bei Kaltblütern mit Fund von säurefesten Mikroben alle in Frage kommenden Kriterien eingehend würdigen.

(Aus der Tierseuchenstelle der Veterinäranstalt Jena. Leiter: Geh. Regierungsrat Professor Dr. Hobstetter.)

Chemotherapeutische Versuche mit Yatren bei Lymphangitis epizootica.

Von Prof. Dr. **W. Pfeiler**, Abteilungsleiter, und Dr. **C. Pohle**, Assistenten.

Für die Versuche zur Behandlung der ansteckenden Lymphgefäß-Entzündung standen der Tierseuchenstelle drei Pferde zur Verfügung, die der Klinik der Veterinäranstalt bzw. der Tierseuchenstelle zur Feststellung des Leidens vorgeführt worden waren. An den Tieren sind folgende therapeutische Versuche vorgenommen worden:

I. Neunjährige rheinisch-belgische Rotschimmelstute „Liese“ des Landwirtes K. zu Pf.

Nach dem Vorberichte sind bei dem Tiere Ende Dezember mehrere Knoten vor dem Schulterblatte rechts bzw. links in der Vorderbrust aufgetreten. Am 5. Januar wird durch Exstirpation eines Knotens (die Lymphgefäße sind in der Nachbarschaft der Knoten verbreitert und knotig verdickt) die Diagnose gesichert.

Es werden zunächst in drei an der linken Vorderbrust gelegene Knoten von etwa Eigröße ca. 20 ccm einer 5prozentigen Lösung von Yatren (Parajodorthosulfooxycyclohexatrienpyridin) eingespritzt.

Danach trat nach dem Berichte des Besitzers eine Verbreiterung der Stränge (Lymphgefäße) und Vergrößerung der Knoten ein, die aber nach etwa 8 Tagen sichtbar kleiner wurden und sich von innen nach außen zu gewissermaßen „herausschälten“. In der Nachbarschaft waren neue Knoten aufgetreten.

Am 12. Januar werden weitere Knoten in der gleichen Weise, jedoch mit 10prozentiger Lösung gespritzt. Die Einverleibung des Medikamentes macht Schwierigkeiten, da die Knoten offenbar starke Kapseln besitzen und auch bei starkem Druck nur geringe Mengen der Flüssigkeit in die Knoten zu spritzen sind.

Mit Rücksicht hierauf wird in der Folge, da nach der bisherigen Beobachtung eine Wirkung auf die Knoten vorzuliegen scheint, das Präparat subkutan bzw. intravenös verabfolgt. Nach Ansicht des Besitzers sind auch andere Knoten, die nicht direkt behandelt worden sind, in der Zwischenzeit erweicht und aufgebrochen.

Bei den intravenösen Spritzungen sind im Laufe der Zeit immer steigende Dosen verabfolgt worden, so 5, 6, 7 und 8 g. Eine schädigende Wirkung auf das Tier war nicht festzustellen. Das Tier hat außerdem vereinzelt noch Gaben von Yatren-Casein subkutan erhalten. Die offenen Wunden sind außerdem mit Yatren gepudert worden.

Während der ersten Hälfte des Februar scheint ein Stillstand der lymphangitischen Prozesse einzutreten. Die Knoten verkleinern sich bzw. erweichen, die Granulationen auf den eröffneten Knoten werden trocken. Die Lymphstränge erscheinen schwächer bzw. verschwinden an einzelnen Stellen ganz. Es scheint somit tatsächlich eine Wirkung des Präparates auf den Prozeß vorzuliegen.

Ende Februar treten jedoch neue Knoten auf. Es wurde nunmehr neben der Yatrenbehandlung eine solche mit sensibilisierter Vakzine vorgenommen. Zu dem Zwecke wurden aus Abszessen Lymphangitismassen aufgefangen und mit größeren Mengen von Eigenserum des Pferdes in Berührung gebracht. Das Gemisch wurde, meistens nach 24 Stunden, dem Pferde subkutan einverleibt. Eine Infektion in Gestalt neuer Lymphangitisherde trat hierbei nie auf; wohl aber bildete sich eine stark schmerzhafte Schwellung, die zur Abszedierung führte. Derartig sensibilisiertes Material ist dreimal im Zeitraume von etwa drei Wochen verabreicht worden.

Der lymphangitische Prozeß sistierte wiederum, es traten jedoch in der Richtung auf die linke Rippenseite zu neue kleine Knoten auf, desgl. am rechten Vorderbein, das eine Umfangsvermehrung zeigte.

Die Yatrenbehandlung wurde im April noch einmal aufgenommen und durch den Mai fortgeführt; das Tier erhielt jedoch intravenös weit größere Dosen, nämlich 8, 10, 12, 14, 16, 18, ja einmal 25 gr, ohne daß eine unmittelbar schädigende Wirkung festzustellen gewesen wäre. Die Knoten zeigten sämtlich eine Tendenz zur Heilung, zeitweise starke Granulationen, zeitweise jedoch wieder schmieriges Aussehen.

Gegen Ende Mai sind die meisten der Knoten nicht mehr stark hervortretend, die abszedierten bekommen glatte, scharf abgesetzte Ränder; einzelne neue Knötchen an der linken Rippenwand und dem linken Hinterschenkel bilden sich vollkommen zurück.

Am 26. 5. zeigt der Patient an der linken Halsseite in der Schilddrüsengegend einen Abszeß, er verweigert am 28. 5. die Futteraufnahme. Der Abszeß erweicht und wird eröffnet, wobei er sich steril erweist. Der Appetit bessert sich nicht wieder. Das Tier (ein früherer Beschälseuche-Patient) hat einen schwankenden Gang und verfällt rascher Amagerung. Am 4. 6. tritt schwere Hämaturie ein.

Das Pferd wird notgeschlachtet. Bei der Sektion zeigt sich eine Gelbfärbung aller Organe, blutige Entzündung einzelner Abschnitte des Dünndarms, sowie eine trübe Schwellung der Nieren. Yatren ist im Blut und Harne nicht nachweisbar.

Infolge des tödlichen Ausganges ist eine sichere Entscheidung darüber, ob eine Beeinflussung des Prozesses durch die energische Yatrenbehandlung stattgefunden hat, bei diesem Pferde nicht möglich. Jedenfalls sind große Gaben des Präparates nicht imstande gewesen, den Prozeß, wie es anfänglich den Anschein hatte, in kurzer Zeit zur Heilung zu bringen. Spritzungen in die Lymphknoten hinein, die wahrscheinlich in dieser Beziehung eine besonders günstige Wirkung zu entfalten vermögen (Beeinflussung von Bubonen bei Menschen durch das gleiche Präparat!) sind aus dem

vorn angeführten Grunde, wie auch der zweite Fall zeigen wird, nicht weiter möglich gewesen.

II. Achtjähriger, belgischer, brauner Wallach des Spediteurs E. zu J.[1])

Das Pferd zeigt in der Kruppen- und Lendengegend eine Anzahl walnuß- bis hühnereigroßer, schon längere Zeit bestehender Hervorwölbungen, die schmerzhaft sind und aus deren oberstem Teile sich rötlichgrauer Eiter entleert, der, den Erreger enthaltend, zum Teil eingetrocknet ist. Etwas weiter nach unten finden sich handbreit unter dem linken Hüfthöcker einzelne Knoten von der gleichen Beschaffenheit; letztere sind z. T. durch höchstens bleistiftstarke Lymphgefäßstränge miteinander verbunden.

Auch bei diesem Pferde läßt sich die Lösung des Yatrens wegen des starken Widerstandes in den Knoten nur in geringen Mengen einspritzen. Das Pferd zeigt trotz Anwendung von Zwangsmitteln großen Widerstand gegen die Behandlung. Es erhält das Präparat subkutan bzw. intravenös in ungefähren Intervallen von 3—7 Tagen. Über 8 g intravenös werden nicht gegeben.
Etwa einen Monat nach der Aufnahme der Behandlung sind die Knoten auf der Kruppe nach Abszedierung teilweise geschwunden. Einzelne Knoten haben sich verkleinert. Operation wird durch den Leiter der klinischen Abteilung angeraten und an neun Knoten vorgenommen; sie haben bis 2 cm dicke Kapseln.

Das Pferd wird nach Abschluß der chirurgischen Behandlung nicht mehr vorgeführt. Bei einer zufällig im Juni auf der Straße möglichen Besichtigung sind in der Kruppengegend mehrere leichte, etwa taubeneigroße Hervorwölbungen festzustellen (Residuen der Knoten).

Auch in diesem Falle scheint eine gewisse Beeinflussung durch das Yatren vorhanden gewesen zu sein, die jedoch, vielleicht infolge unzureichender Gaben, nicht genügt hat, um den Prozeß vollkommen zum Stillstande zu bringen.[2])

III. Siebenjähriger, kleiner, litauischer Dunkelfuchs aus dem gleichen Bestande.

Das Tier zeigt Ende Januar 1921 im oberen Drittel der Kummetlage zwei deutlich fühlbare bohnengroße Knoten, die erst kurze Zeit bestehen sollen. Die Lymphstränge sind in der Umgebung in einem Ausmaße von etwa 20 cm verdickt. In der rechten Brustwand sind in der Gegend, wo das Brustblatt aufliegt, mehrere bohnengroße Knoten fühlbar, die zwischen der 7. und 14. Rippe in einem verdickten Lymphstrange liegen. Im Bereiche des rechten Buggelenkes hebt sich ein walnußgroßer Knoten ab, von dem ein bleistiftstarker Strang nach unten zieht. Das Pferd zeigt beim Betasten dieser Knoten eine sehr starke Empfindlichkeit. Mit Rücksicht darauf, daß es aus dem gleichen Bestande stammt, wie der unter II. beschriebene Fall, wird eine mikroskopische Sicherung der Diagnose, die nur durch operative Entfernung eines Knotens möglich gewesen wäre, nicht vorgenommen.

Das Pferd erhält in drei Behandlungen 1, 5, 2 und 3 g Yatren intravenös. Schon vier Tage nach Aufnahme der Behandlung scheint der Knoten in der rechten Bugdrüsengegend sich zu verkleinern. Das bei der ersten Untersuchung am 26. Januar sehr empfindliche Pferd ist 10 Tage später fast unempfindlich, wenn die erkrankten Stellen betastet werden. Die Knoten bilden sich kurze Zeit später gänzlich zurück. Das Pferd hat angeblich kein Recidiv bekommen. Danach scheint das Yatren in einem nicht inveterierten Falle, in dem allerdings eine mikroskopische Sicherung der Diagnose nicht stattgefunden hatte, eine rasche Wirkung ausgeübt zu haben.

Nach Lage der Sache kann ein Zweifel darüber, daß es sich im vorliegenden Falle wirklich um Lymphangitis epizootica gehandelt, kaum obwalten.

Vermerkt soll zu den vorstehenden Ausführungen noch werden, daß nach Angabe der Fabrik das Yatren in der Versuchszeit noch eine sehr wechselnde Zusammensetzung gehabt hat. Tatsache ist, daß einzelne Operationsnummern, namentlich im April, eine stärkere Jodierung erfahren zu haben scheinen, da sie bei Lösung wesentlich andere Farbtöne gaben als frühere Präparate.

Es scheint nach diesen ersten Versuchen nicht ausgeschlossen, daß im Yatren eine die Lymphangitiserreger namentlich bei leichten Infektionen beeinflussende Komponente vorhanden ist.

Die Beantwortung der Frage, ob das Präparat bei weiterer Durcharbeitung zu einem Heil- oder Schutzpräparat ausgestaltet werden kann, muß weiteren Versuchen vorbehalten bleiben. Von einer sicheren Heilwirkung in allen Fällen kann bis jetzt nicht gesprochen werden.

Die Vakzination mit durch Eigenserum sensibilisierten Kryptokokken hat bisher zu nennenswerten Erfolgen nicht geführt.

[1]) Die Behandlung dieses und des folgenden Pferdes ist im Benehmen mit Herrn Dr. Geissert, Leiter der klinischen Abteilung der Veterinäranstalt, ausgeführt worden.

[2]) Nach neuerer Mitteilung des Leiters der klinischen Abteilung ist der Prozeß vollkommen zum Stillstande gekommen, die Knoten stellen nur noch bindegewebige Residuen dar. Es ist also Heilung eingetreten.

(Aus dem hygienischen Institute der Tierärztl. Hochschule zu Dresden. Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. phil. et med. vet. Klimmer.)

Über die Desinfektionswirkung des „Chloramin-Heyden".

Prof. Dr. **Klimmer** und Dr. **Berger**.

„Das Chloren infizierter Wunden" wurde erstmals 1793 durch den Chirurgen Percy vorgeschlagen. Während des Weltkrieges fand das unterchlorigsaure Natrium in Verbindung mit Borsäure als sogenannte Dakin'sche Lösung verbreitete und erfolgreiche Verwendung. Der Dakin'schen Lösung haften aber manche Nachteile an, so die umständliche Herstellung aus Chlorkalk und Soda, die geringe Haltbarkeit, der zwischen 1 und 6 pro Mille schwankende Gehalt an wirksamen Hypochloriten und die unzuverlässige Neutralisierung sowie die dadurch bedingte Möglichkeit der Wundverätzung durch überschüssigen Ätzkalk. Es war deshalb freudig zu begrüßen, daß durch die chemische Fabrik von Heyden in Radebeul ein gebrauchsfertiges Chlorpräparat hergestellt wurde, das zwar alle Vorteile der Dakin'schen Lösung besitzt, aber frei von deren Nachteilen ist. Dieses Chlorpräparat ist das Chloramin.

Das Chloramin stellt eine feste weiße Substanz dar, die etwas nach Chlor riecht. Die Löslichkeit in Wasser ist gut. Die klare Lösung reagiert neutral. Eine Neutralisierung wie bei der Dakinlösung ist also nicht nötig. Nach Mitteilung genannter Firma ist die chemische Konstitution folgende:

$$CH_3-C_6H_4-SO_2N(Cl)(Na) + 3\,H_2O$$

Es ist also das Natriumsalz eines in der Sulfamidgruppe chlorierten Para-Toluolsulfonamids d. i. ein p-Toluolsulfonchloramid-Natrium. Die Wirkung des Chloramins

beruht auf einer durch Gewebsflüssigkeit veranlaßten Abspaltung von Sauerstoff nach folgender Formelgleichung:

$$C_6H_4\left\langle{CH_3 \atop SO_2N\left\langle{Cl \atop Na}\right.}\right. + {H \atop H}\!\!>\!O = C_6H_4\left\langle{CH_3 \atop SO_2NH_2}\right. + NaCl + O$$

Der Sauerstoff im Entstehungszustand ist das wirksame Prinzip des Chloramins — 1 Liter 0.25prozentiger Chloraminlösung entwickelt 100 ccm Sauerstoff. — Das p-Toluolsufonamid ist indifferent; es bleibt in Lösung. Die Sauerstoffbläschen dringen in die Wundbeläge ein, begünstigen deren Abstoßung und die der nekrotischen Gewebsfetzen, regen die Granulationsbildung und aktive Hyperämie an, und der Sauerstoff in statu nascendi wirkt namentlich auf die gefährlichen anaeroben Wundinfektionserreger (Bakterien des Gasbrandes usw.) kräftig abtötend.

Schon Dakin untersuchte die Desinfektionskraft des p-Toluolsulfonchloramid-Natriums, das er auch als Chloramine T. bezeichnete und fand, daß dasselbe in wässeriger Lösung den Staphylococcus pyogenes bei einer Konzentration von 1:1000000, in Gegenwart von Eiweiß bei einer Konzentration von 1 : 2000 und den Bacillus pyocyaneus bei einer Konzentration 1 : 100 000 bezw. 1 : 1500 innerhalb 2 Stunden abtötet.[1])

Ein Vorzug dieses Präparates besteht nach den Versuchen von Dakin darin, daß die wässerigen Lösungen zur Wundbehandlung in weit stärkerer Konzentration (bis 4%) angewandt werden können, als die Hypochloritlösungen, dabei sollen sie nur wenig giftig sein und das Gewebe wenig reizen. Ferner reagiert die Lösung neutral und die keimtötende Wirkung des p-Toluolsulfonchloramid-Natriums ist im Verhältnis mäßig größer als diejenige des Natriumhypochlorits.[2]) Von deutschen Chirurgen sind bisher wohl nur Hypochloritlösungen zum Chloren der Wunden angewendet worden, aber noch nicht Lösungen von Chloramin.[3])

[1]) Dakin, Henry, D. Über gewisse chlorhaltige antiseptische Substanzen, geeignet für die Behandlung von Wunden. Compt. rend. de l'Acad. des sciences 1915. T. 161, p. 150. Ref. Chem. Centralbl. 1915, II. S. 1020.

[2]) Dakin, Cohen, Daufresne und Kenyen: Die antiseptische Wirkung von Körpern der Chloramingruppe. Proc. Royal Soc. London. Serie B, Vol. 89, p. 232. Ref. Chem. Centralblatt 1916, II. S. 1047.

[3]) Nach Abschluß dieser Arbeit ist eine Veröffentlichung von Prof. Dr. Dobbertin: „Chloramin-Heyden. ein physiologisches Antiseptikum" in der M. med. W. 1921, Nr. 14. S. 428 und eine weitere von Prof. Dold „Über Chloramin-Heyden als Desinfektionsmittel", ebenda, S. 431 erschienen.

Dobbertin hat das Chloramin-Heyden in 0.5prozentigen Lösungen zu triefendnassen Wundverbänden. in 0,25prozentigen Lösungen zu ausgiebigen (3—5 Liter) Spülungen von Wunden, Uterus, Scheide. Körperhöhlen verwendet. Die Verbände werden zweistündlich mit 0,5prozentiger Chloraminlösung gründlich angefeuchtet. Verbandwechsel je nach Sekretdurchtränkung etwa 2—3tägig.

Seine Verbandtechnik ist folgende: Reinigung der Wundfläche, Abtragung zerquetschten, nicht lebensfähigen Gewebes, Freilegen von Buchten. ausgiebige Spülung mit großen Mengen 0.25prozentige Chloraminlösung. Eine einfache, in 0,5prozentige Chloraminlösung getauchte Mullage bedeckt als Schleier die ganze Wundfläche. allen Vertiefungen und Buchten genau folgend. Darüber wird ein Gummidrainrohr mit einigen Seitenlöchern bis in den abhängendsten Winkel eingelegt. Es muß so lang sein. daß es zum Nachfüllen der Chloraminlösung durch den Verband nach außen reicht. Die ganze Wundhöhle mit allen Taschen wird mit triefend nassem Zellstoff ausgestopft. Schließlich kommen einige nasse Lagen auf die Wunde und das Ganze wird mit Mullbinden verbunden. Kein wasserdichter Stoff!

Die Wundreinigung vollzieht sich schnell. Die Granulationen sind üppig. fest, grobkörnig, blutstrotzend; die Sekretion versiegt: die Wundfläche wird so gut wie mikrobenfrei. Dobbertin sah u. a. starke, puerperal-septische und gonorrhoisch-eitrige Genitalausflüsse, die vorher lange Zeit mit allen möglichen anderen Desinfektionsmitteln nutzlos gespült waren, auf Chloraminspülungen nach 2—4 Tagen völlig versiegen!

Nach Dobbertin erfüllt das Chloramin die Forderungen, die man in der chirurgischen Wundbehandlung und Geburtshilfe an ein Antiseptikum stellen muß, fast restlos. Es wirkt kräftig desinfizierend, ist nahezu ungiftig, ätzt nicht, bringt das Eiweiß nicht zur Gerinnung, löst sich klar in Wasser, schädigt Verbandmittel und Wäsche nicht, beschleunigt die Wundreinigung, fördert die Granulation und Epidermisierung, desodoriert und schädigt die Haut nicht.

Dold prüfte die Giftigkeit des Chloramins an weißen Mäusen. Die Toxizitätsgrenze lag bei subkutaner Einspritzung für 15 g Maus zwischen 1 ccm einer 1- und 0,1prozentigen Lösung. Die Giftigkeit ist also verhältnismäßig gering. Die bei Behandlung größerer Wundflächen etwa zur Resorption gelangenden Mengen dürften wohl kaum nachteilige Folgen haben. 1prozentige Lösungen wirken auf Hammel- und Menschenblutkörperchen hämolytisch; stärkere Verdünnungen sind in dieser Richtung wirkungslos.

Eine Chloraminlösung 1 : 100 000 bewirkte wie eine Phenollösung 1 : 1000 in 15—20 Minuten eine Abtötung von Staphylococcus pyogenes aureus in eiweißfreiem Medium. Bei Gegenwart von 50 Prozent Menschenserum wurde eine Abtötung in der angegebenen Zeit erst durch eine 0.5prozentige Chloraminlösung veranlaßt.

Eine 1prozentige Chloraminlösung tötet in einer Mischung aus 1 Teil physiologischer Kochsalzlösung und 2 Teilen Bouillon Streptokokken in ½ Stunde, 0.2prozentige Lösung in 1 Stunde; 1prozentige Lösung bei 50prozentigem Serumzusatz in 2 Stunden ab. Gonokokken werden durch 0.2prozentige Chloraminlösung in Aszitesbouillon in 3—4 Minuten, durch 0,1prozentige Lösung in 8 Minuten abgetötet.

Chloramin eignet sich zur Händedesinfektion. 0,25—1prozentige Lösungen hatten nach längerer und kräftiger Bearbeitung der Hände keine unangenehmen Folgen für die Haut. Der Chlorgeruch haftet ziemlich lange an den Händen. Die bakterizide Wirkung ist gut.

Wir haben uns daher die Aufgabe gestellt, zunächst einmal die desinfizierende Wirkung des Chloramins festzustellen und seine Brauchbarkeit als Wunddesinfektionsmittel zu prüfen.

Eigene Untersuchungen.

Zunächst einige Worte über die Haltbarkeit. In Substanz ist das Chloramin-Heyden nahezu unbegrenzt haltbar. In wässerigen Lösungen erfolgt, wenn auch nur sehr allmählich, eine Abspaltung von Chlor. Konzentriertere Stammlösungen sollten deshalb nicht länger als 1—2 Wochen vorrätig gehalten und dünnere Lösungen etwa täglich frisch aus diesen hergestellt werden. Gegen Hitze sind die Chloraminlösungen im Gegensatze zu anorganischen Hypochloriten (Dakinlösung usw.) sehr beständig; sie können also zu heißen Spülungen ohne Einbuße ihrer Wirksamkeit verwendet werden. Zur Lösung ist destilliertes Wasser, im Notfalle auch nicht zu hartes Brunnenwasser zu verwenden.

Als Untersuchungsmethode der bakteriziden Wirkung des Präparates wählten wir die Koch'sche Seidenfadenmethode. Es wurde dünne Nähseide verwandt; diese wurde zwecks Beseitigung etwa anhaftender Fettsubstanzen, die das Eindringen der Testflüssigkeit usw. in die Seidenfäden erschweren würde, mit Äther vorbehandelt und darauf in Petrischalen unter Einwirkung einer Temperatur von 140° eine Stunde lang im Heißluftschrank sterilisiert, um später mit den zu den Desinfektionsversuchen benutzten Bakterienaufschwemmungen (Testflüssigkeit) getränkt zu werden.

Die Herstellung der Testflüssigkeit geschah folgendermaßen: 48 Stunden alte Schrägagarkulturen von Staphylococcus pyogenes aureus und Streptococcus pyogenes wurden mit steriler physiologischer Kochsalzlösung abgeschwemmt. Mit dieser Bakterienaufschwemmung wur-

den dann die etwa 2 cm langen sterilen Seidenfäden übergossen. Die Fäden blieben mehrere Stunden bei Zimmertemperatur darin liegen und wurden daraufhin aus der Testflüssigkeit herausgenommen und getrocknet.

Die getrockneten Testfäden kamen in die zu prüfende Desinfektionsflüssigkeit von 20° und blieben in ihr je nach der beabsichtigten Einwirkung kürzere oder längere Zeit liegen. Nach Ablauf dieser Frist wurden sie in ständig gewechselter steriler physiologischer Kochsalzlösung gründlich ausgewaschen. Alsdann kamen die Testobjekte in die Nährflüssigkeit — sterile Nährbouillon. Außerdem wurde bei jedem Versuche kontrolliert die

1. Sterilität der Seidenfäden vor Beschickung mit den Testbakterien.
2. Lebens- und Wachstumsfähigkeit der an den Seidenfäden angetrockneten Erreger.
3. Sterilität der Nährflüssigkeit zur Nachkultur.

Außerdem wurden Parallelversuche mit Sublimatlösungen und in einem Falle mit einer Lysollösung angestellt.

Wurde Wachstum durch Trübung der Nährbouillon in einem Reagenzglase festgestellt, so wurde jedesmal durch Ausstriche die Identität des Erregers festgestellt.

Als Konzentrationen des Chloramins wählten wir 1%ige bis 1‰ige Lösungen in physiologischer Kochsalzlösung allein oder mit Serum zu gleichen Teilen vermengt. Die Lösungen wurden jedesmal frisch hergestellt. Zu den Parallelversuchen dienten Sublimatlösungen ohne Kochsalzzusatz in verschiedenen Konzentrationen, außerdem in einem Falle eine Lysollösung. Die Nachkultur wurde 14 Tage bei 37° gehalten.

I. Versuche
mit Staphylococcus pyogenes aureus.
Ergebnis der Versuche.

A. In eiweißfreiem wässerigem Medium physiologischer Kochsalzlösung) wird Staphylococcus pyogenes aureus abgetötet von

1. 1%iger Chloraminlösung in 3 Minuten.
2. 1‰iger Sublimatlösung in 60 Minuten.
3. 1‰iger Chloraminlösung in 60 Minuten.

B. In eiweißhaltigem Medium (Blutserum und physiolog. Kochsalzlösung zu gleichen Teilen) erfolgt die Abtötung von Staphylococcus pyogenes aureus durch
1%ige Chloraminlösung noch nicht in 60 Minuten.
3%ige Chloraminlösung in 30 Minuten.
5%ige Chloraminlösung in 2 Minuten.
4%ige Sublimatlösung noch nicht in 120 Minuten.
5%ige Sublimatlösung noch nicht in 60 Minuten.

II. Versuche
mit Streptococcus pyogenes bezw. equi.

Zur Herstellung der Aufschwemmung dienten 48-stündige gut gewachsene Schrägagarkulturen.

In eiweißhaltigem Medium (Blutserum und physiologische Kochsalzlösung zu gleichen Teilen) erfolgte die Abtötung der Streptokokken durch
3%ige Chloraminlösung in 30 Minuten.
4‰ige Sublimatlösung noch nicht in 120 Minuten.
Durch Kontrolluntersuchung wurde festgestellt, daß die Erreger in den Testfäden vor Einwirkung der Desinfektionsmittel wachstums- und lebensfähig waren.

Zur Prüfung der Giftigkeit verwendeten wir Kaninchen.

Ein 1600 g schweres Kaninchen erhielt 0,8 ccm einer frisch hergestellten 1prozentigen Chloraminlösung subkutan. Es traten keinerlei Krankheitserscheinungen auf.

Ein anderes 1900 g schweres Kaninchen erhielt 1.9 ccm einer frisch hergestellten 5prozentigen Chloraminlösung (0,05 g Chloramin auf 1 kg Körpergewicht) subkutan. Die Einspritzung wurde reaktionslos vertragen.

Ein weiteres 2120 g schweres Kaninchen erhielt 21 ccm einer 5prozentigen Lösung (0,5 g Chloramin auf 1 kg Lebendgewicht). Es trat eine gewisse Depression, sowie Schmerzen und Schwellung der Injektionsstelle auf. Das Tier erholte sich aber bereits am nächsten Tage. Die Schwellung der Injektionsstelle blieb noch einige Tage bestehen. Das Tier blieb am Leben.

Endlich erhielt ein 1700 g schweres Kaninchen auf verschiedene Körperstellen verteilt 42.5 ccm einer 5prozentigen Chloraminlösung (1,25 g Chloramin auf 1 kg Körpergewicht) nachm. 4 Uhr subkutan injiziert. Es verendete in der darauffolgenden Nacht. Bei der Sektion fanden sich Ödeme in der Unterhaut an den Injektionsstellen. Im übrigen war der Befund negativ.

Hiernach bewirkt 1.25 g Chloramin (in 5prozentiger Lösung nach subkutaner Einspritzung) auf je 1 kg Lebendgewicht den Tod mittelschwerer Kaninchen, während 0,5 g Chloramin auf 1 kg Lebendgewicht nahezu reaktionslos und 0,05 g Chloramin auf 1 kg Lebendgewicht ohne jede Krankheitserscheinung vertragen wird. Hiernach ist die Giftigkeit des Chloramins für Kaninchen wesentlich geringer als nach den Versuchen von Dold an Mäusen. Dold fand die Toxizitätsgrenze nach subkutaner Einspritzung für 15 g Maus zwischen 1 ccm einer 1- und 0,1prozentigen Lösung oder von 0.067—0.0067 g Chloramin auf 1 kg Maus.

Die praktische Nutzanwendung des Chloramins als Wunddesinfektionsmittel wurde von Dr. Klemm[1]), Assistenten an der Chirurgischen Klinik der Dresdener Tierärztlichen Hochschule geprüft. Die Wunden wurden in den ersten 4—5 Tagen täglich zweimal, später einmal mit einer 0,25—0,5prozentigen Lösung (letztere bei sehr beschmutzten und zerfetzten Wunden) ausgespült. Höhlenwunden wurden mit Gaze, die mit 0,25 bezw. 0,5prozentiger Lösung getränkt war, austamponiert und alle 2—3 Stunden angefeuchtet. Die Tampons wurden täglich erneuert. Die Wundsekretion nahm in den ersten 2—3 Tagen bedeutend zu, die Wunde reinigte sich schnell, hierauf (nach 6—7 Tagen) ließ die Sekretion nach. Es traten reichliche, gesunde und feste Granulationen auf. Nach etwa 14 Tagen wurde die Wunde mit Chloraminstreupulver (Chloramin + Talkum 1:10) bis zur gut fortschreitenden Heilung trocken behandelt.

Zusammenfassung.

Das Chloramin ist ein gut wirksames Desinfektionsmittel, welches in wässerigem Medium dem Sublimat ebenbürtig, in eiweißhaltigen Medien dem Sublimat sogar überlegen ist.

Das Chloramin ist nur sehr wenig giftig. Kaninchen werden erst durch 1,25 g Chloramin auf 1 kg Lebendgewicht bei subkutaner Applikation getötet.

Die Chloraminlösungen reagieren neutral und reizen das Gewebe (in 0,25—1prozentigen Lösungen) nicht. Die Lösungen sind klar, schädigen die Verbandmittel und Wäsche nicht und greifen die Haut nicht an.

Das Chloramin eignet sich in Form von 0,25—0,5prozentigen Lösungen, oder als Streupulver (1 : 10 Talc.) ausgezeichnet zur Wundbehandlung. Es fördert die Wundreinigung, die Granulationsbildung und Epidermisierung.

Innere Medizin und Chirurgie.

Einige technische Beobachtungen bei der Wundnaht.

(Mitteilung aus der chirurgischen Klinik der tierärztl. Hochschule.)
Von Gerh. Forssell.
(Svensk Veterinärtidskrift 26. T. Arg. 1921, Häft 6, Seite 148—152.)

Die Form der Spitze der Nähnadel. Die Mehrzahl der Wundnadeln dringt nicht möglichst leicht in das Gewebe, da der schneidende Teil der Nadel allmählich und zwar oft über deren Hälfte dicker wird. Die Spitze

[1]) Klemm: Tierärztliche Rundschau, 1921, Nr. 23.



der Nadel muß rasch an Breite zunehmen und dann schnell schmäler werden. Die Nadel muß hinter der Spitze schmäler sein als am breitesten Teile der Spitze. Selbstverständlich muß die Nadel auch am dicksten sein, wo sie am breitesten ist. Auch darf sie nicht zu sehr federn. Die im Handel vorrätigen Nadeln sind in der Mehrzahl falsch konstruiert, lassen sich aber leicht umschleifen.

Nähen subkutaner Faszien mit einer Naht, die durch die Haut herausgezogen wird. Um die Faszie genügend zu fixieren, wird die Ligatur zweimal durch diese und dann durch die Haut geführt. Die Nadel wird ungefähr 1½ cm vom Wundrand und darauf durch die Faszie geführt. Dann wird deren anderer Rand in derselben Entfernung von diesem durchstochen und die Nadel noch einmal durch denselben Stichkanal in den ersten Rand der Fascien oder dicht an dem alten Stichkanal und darauf durch den Stichkanal oder dicht neben in den anderen Rand der Faszie, sowie durch die Haut in derselben Entfernung wie im ersten Hautrande geführt. Nun wird die Naht zugezogen, so daß die Ränder der Faszie einander berühren, geknüpft und dabei angemessen gespannt. Zwischen den Reihen dieser Nähte wird zweckmäßig eine Reihe Nähte nur durch die Haut gelegt. Dabei wird, um ein Einrollen der Wundränder zu verhüten, nach Gräub die Nadel schräg von oben nach außen durch die Ränder der Haut geführt. Um die Nähte zu entfernen, wird diese etwas angespannt und dicht an der Haut abgeschnitten.

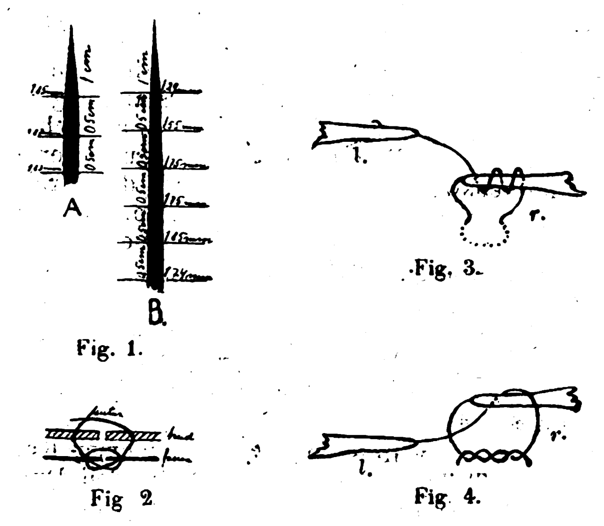


Fig. 1. A Richtig gebildete Nadelspitze mit größter Breite 1,5 cm von der Spitze: englische Fistelnadel Nr. 3, Länge 5,5 cm. B. Fehlerhaft gebildete Nadelspitze mit größter Breite 3 cm von der Spitze: englische gebogene Nadel Nr. 3, Länge 7,3 cm.

Fig. 2. Schematische Abbildung einer Fasciennaht mit den durch die Haut herausgezogenen Ligaturen.

Fig. 3. Schmatische Abbildung des Nähens mit Hilfe von Pinzetten, erstes Durchziehen.

Fig. 4. Schematische Abbildung des Nähens mittelst Pinzetten, zweites Durchziehen.

Das Knoten der Nähte mit Pinzetten. Ist die Ligatur durch die Wundlippen geführt, so faßt die in der linken Hand gehaltene Pinzette das rechte (rechts und links an der Ligatur gedacht wie rechts und links des Operateurs) Ende der Ligatur. Darauf wird die Pinzette, welche der Operateur in der rechten Hand hält, zusammengeklemmt gegen den Faden unmittelbar unterhalb der linken Pinzette gelegt und zwar so, daß der Faden gegen den entfernteren Schenkel der Pinzette liegt. Die Ligatur wird nun mit Hilfe der linken Pinzette zweimal um die Spitze der rechten gerollt. Die rechte Hand gibt etwas nach, so daß sich die Pinzette genügend öffnet, damit sie den linken Teil der Ligatur fassen kann. Ist dies geschehen, so zieht die rechte Pinzette den linken Teil der Ligatur durch beide Windungen des rechten Teiles der Ligatur. Nun werden die Ligaturenden angezogen und der erste Teil eines chirurgischen Knotens ist gebildet. Dann faßt die linke Pinzette in das jetzige Ende des rechten Teiles der Ligatur und die rechte Pinzette wird gegen die Ligatur gelegt, aber dieses Mal an der entfernteren Seite des Fadens, so daß dieser dem gegen den Operateur gewendeten Schenkel der Pinzette anliegt. Legt man die rechte Pinzette, wie es zuerst gemacht wurde, so entsteht ein Weiberknoten. Jetzt schnürt die linke Pinzette den Faden einmal um die rechte Pinzette. Diese wird etwas geöffnet und ergreift den linken Teil der Ligatur, dieser wird dann durch die Öse gezogen und die Ligatur wird zugezogen.

Baß.

Über die reinigende Wirkung der medizinischen Seifen.

Von Paul Stengel.
(Inaug.-Diss. Gießen. 1920.)

Der Endeffekt bei den medizinischen Seifen wird immer der sein, daß beim Gebrauch eine wässerige Lösung der betreffenden Organsubstanz stattfinden wird. Es entsteht nun die Frage, ob diese Zusätze von Arzneisubstanzen auf die Haupteigenschaft der Seifen, d. h. auf ihre reinigende Wirkung einen Einfluß haben. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind zusammenzufassen im folgenden: Enthalten alkalische Seifenlösungen in mäßiger Verdünnung (etwa 1 Prozent) Antiseptika (Phenol, Salizylsäure, Pix. liquid., Sublimat) in den zur Desinfektion gebräuchlichen Konzentrationen, so wird dadurch eine Verminderung der reinigenden Wirkung erzielt. Wird die alkalische Seife in stärkerer Konzentration angewandt, wie sie im allgemeinen üblich ist, so wird ein hemmender Einfluß des unter den gleichen Bedingungen zugesetzten Antiseptikums nicht eintreten. Bei neutralen oder noch mit etwas überschüssigen Fettsäuren versetzten Seifenlösungen ist der Zusatz derartiger antiseptischer Lösungen ohne nachweisbare Schädigung der reinigenden Wirkung durchführbar, doch ist die reinigende Wirkung solcher Seifen gegenüber den alkalischen erheblich vermindert.

A. Albrecht.

(Aus der Chirurg. Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Wien. Prof. Dr. Th. Schmidt.)

Zur Kenntnis des Rehbeins des Pferdes.

Von Dr. Heinrich Gottlieb.
(Inaug.-Diss. Wien. 1919.)

Als Rehbein bezeichnet man jede Formveränderung am Übergange der lateralen Fläche des Sprunggelenkes in den Hinterhauptmittelfuß. Dieselbe ist entweder erworben und dann bedingt durch a) eine Osteoarthritis in den lateralen distalen straffen Gelenken, welche Form des Rehbeines analog wie der Spat aufzufassen ist und daher die Bezeichnung Rehspat führt; b) eine Hautsklerose (fibröses Rehbein); c) chronische Entzündungen im Bandapparat (Periarthritis); d) eine traumatische Periostitis ossificans. Sie kann aber auch angeboren sein und verdankt dann ihr Vorhandensein Bildungsanomalien, des äußeren Griffelbeinköpfchens (und Würfelbeins).

Rosenbruch.

Beitrag zur Blutstillung mit besonderer Berücksichtigung der Angiotripsie.

Von Richard Blunk.
(Inaug.-Diss. Berlin 1920.)

Die Angiotripsie wurde bisher ausgeführt 1. durch Instrumente, deren Quetschflächen sich senkrecht gegeneinander bewegen. 2. Durch Zangen, deren Quetschflächen in einer bestimmten Entfernung übereinander gleiten, wie der Emaskulator nach Hausmann. Verf. konstruierte eine Zange, die entsprechend den angeführten Versuchen durch künstliches Einrollen der Gefäßinnenhäute einen Verschluß herbeiführt. Dieselbe ähnelt einer stumpfen Schere, deren Maulteile vorne mehr oder weniger gebogen sind. Hiermit wird das Gefäß in der Querrichtung erfaßt. Dies gelangt zwischen den beiden in entgegengesetzter Richtung aufeinander gleitenden Quetschflächen und wird einer schabenden

Wirkung ausgesetzt. Durch die sich zunächst treffenden Kanten der Quetschflächen werden die Gefäßinnenhäute durchgequetscht und nun vor den Kanten distal und proximalwärts hergeschoben, wodurch ein Einrollen in das Gefäßlumen und Verschluß derselben erreicht wird. Die Adventitia wird nicht verletzt, sondern stark geschabt. Über die Erfahrungen mit der beschriebenen Zange berichten sechs Autoren günstig, 2 ungünstig. A. Albrecht.

Über Indikan bei Nierenkrankheiten.

Von Dr. med. et phil. Erwin Becher, z. Z. in München.
(D. med. W. 1921, Nr. 2, S. 42.)

Die Obermayer'sche Reaktion eignet sich fürs Blut zum Nachweise von Indikan wegen ihrer geringeren Empfindlichkeit viel weniger als die schärfere Jolle'sche Methode mit Thymol und eisenchloridhaltiger Salzsäure. Der entstehende Farbstoff wird in Chloroform aufgenommen und kolorimetrisch bestimmt. Mit dieser Reaktion erbrachte Haas den Nachweis, daß das Indikan in geringen Mengen auch im normalen Blute vorkommt. Pathologische sind von 0,13% an aufwärts anzunehmen, wenn keine abnorm hohe Indikanbildung im Darme stattfindet. Von besonderer Bedeutung ist das Verhalten des Serumindikans bei Nierenkrankheiten.

Das Indikan, welches sich normalerweise nur im Blute findet, steigt dort bei mechanischer Anurie parallel dem Rest-N oder noch etwas stärker als dieser an. Ähnliche Verhältnisse kann man antreffen bei Anurie infolge akuter nekrotisierender Nephrosen und bei ausgedehnter interstitieller Herdnephritis.

Bei Niereninsuffizienz der akuten Nephritis steigt das Indikan im Vergleiche zum Harnstoff und Rest-N. meist relativ zu spät und in geringem Maße an, wahrscheinlich läßt es die Niere hierbei besser passieren als den Harnstoff. Bei chronischer Niereninsuffizienz findet sich das Indikan im Blute früher und viel stärker vermehrt als der Rest-N + Harnstoff. Verantwortlich sind spezifische Sekretionsschwierigkeiten der chronisch erkrankten Niere gegenüber dem Indikan und das relativ geringere Eindringen des letzteren in die Gewebe. — Der Azetonämie der Infektionskrankheiten und Herzinsuffizienz pflegt keine Hyperindikanämie parallel zu gehen.

Bei Niereninsuffizienz geht das unter normalen Verhältinssen nur im Blute vorkommende Indikan auch in die Gewebe, Exsudate und in den Liquor. Der prozentual stärkste Anstieg findet sich jedoch im Serum. — Nach Nephrektomie findet keine der durch toxischen Eiweißzerfall vermehrte Rest-N- und Harnstoffbildung parallelgehende vermehrte Indikanbildung statt. Grommelt.

Die allgemeine Körperschwäche (Kachexie) des Pferdes, ihre Ursachen und Behandlung.

Von Emil Melzer.
(Inaug.-Diss. Berlin 1920.)

Die Kachexie der Pferde ist keine eigentliche Krankheit, sondern ein durch physiologische (reine Unterernährung, minderwertige und verdorbene Nahrungsmittel, fehlerhafte Zusamensetzung von Futtermitteln, Überanstrengung bei mangelnder Ruhe und Arbeitspausen, Verweichlichung in Haltung und Pflege) und pathologische Ursachen (Stomatiten, Zahnkrankheiten, Magen- und Darmkrankheiten, Wurminvasionen, Blutkrankheiten, Hautparasiten — Läuse, Räude — bösartige Geschwülste, Tuberkulose, Nierenkrankheiten, Sklerostomumseuche, aus chirurgischen Ursachen) bedingter allgemeiner Schwäche- und Abmagerungszustand, an dem sämtliche Organe beteiligt sind. Im leichten und mittelgradigen Stadium ist die Kachexie durch Abstellung der Entstehungsursachen heilbar. Bei ihrem chronischen bezw. schweren Verlaufe kann die Genesung, sofern keine unmittelbare Lebensgefahr besteht, bei geeigneter und genügender Fütterung durch Plastika wesentlich unterstützt und beschleunigt werden. Von diätetischen Mitteln eignet sich hierzu am besten Roborin, von Arzneimitteln per os Arsen mit salinischen und Bittermitteln. Von subkutan angewendeten Präparaten ist das Renoval (Merk), — ein Arsen-Phosphor-Strychnin-Präparat — am ungefährlichsten und im Erfolg am zuverlässigsten. A. Albrecht.

Ein Beitrag zur Erkenntnis der ätiologischen Beziehungen der Hautkrankheiten zur Nephritis und der Nebenwirkung von Arzneimitteln bei der Behandlung der Hautkrankheiten auf die Nieren.

Von Erwin Schwabe.
(Inaug.-Diss. Berlin 1920.)

Haut und Nieren sind ihrer Funktion nach verwandte Organe. Was das eine Organ zu wenig leistet, wird das andere umsomehr arbeiten müssen. Es ist von vielen Autoren auf eine ätiologische Beziehung zwischen Hautkrankheiten und der Nierenentzündung hingewiesen worden, indem sie behaupten, daß sowohl eine Nierenentzündung eine Hautkrankheit, als auch eine Hautkrankheit eine Nierenentzündung hervorrufen kann. Von anderen Forschern dagegen wird wieder in den Fällen, wo nach einer Hautkrankheit eine Nierenentzündung auftritt, die medikamentöse Behandlung der Hautkrankheit als Ursache angesehen. Das Ergebnis der eigenen Untersuchung geht dahin, daß nach einer Nierenentzündung keine Hautkrankheit als Folgeerscheinung entsteht. Entsteht nach einer Hautkrankheit eine Nephritis, so kann man annehmen, daß die Nieren infolge einer vorausgegangenen Erkrankung schädlichen Stoffen gegenüber besonders emfindlich sind. Unter dieser Voraussetzung rufen auch nur die zur Behandlung der Hautkrankheiten angewandten Arzneimittel, u. a. auch die SO_2-Behandlung bei der Räude Nierenentzündung hervor.

(Bemerkenswert ist, daß während des Krieges, bei räudekranken Pferden, welche mit Rohölpräparaten behandelt waren, häufig Nierenschädigungen bei der Zerlegung nachgewiesen wurden. D. Ref. A. Albrecht.

(Aus dem pharmakologischen Institute der Reichsuniversität Utrecht.)

Die Abführwirkung des Kalomels.

Von Dr. A. M. M. van der Willigen.
(Pflüger's Arch f. d. gesamte Physiologie. 186. B., H. 4/6, S. 185—192.)

Die Versuche wurden angestellt an zahmen Katzen, die zum größten Teile geröntgt wurden. Bei den Durchleuchtungsversuchen wurde Bariumsulfat verwendet. Bei Katzen kann man durch 200 mg Kalomel per os weiche bis flüssige Entleerung hervorrufen, welche häufig Schleim enthält und einmal unter 25 Versuchen auch Blut enthielt. Mit Hilfe von Röntgenstrahlen kann man feststellen, daß diese Kalomeldosis eine geringe Beschleunigung der Magenentleerung verursacht, die Fortbewegung des Darminhaltes durch den dünnen und den dicken Darm beträchtlich beschleunigt, den Dünndarm hochgradig zu verstärkten Pendelbewegungen und Peristaltik erregt, im proximalen Teile des Dickdarmes die Antiperistaltik eher verstärkt als vermindert, aber auch hier daneben sehr kräftige peristaltische Wellen hervorruft, durch welche der Inhalt in noch flüssigem Zustande sehr schnell in den distalen Abschnitt des Dickdarmes verschoben wird. Hier wird die Masse durch kräftige Peristaltik nach dem Rektum transportiert und nach einigen Stunden durch Defäkation als dünnflüssiger Brei ausgestoßen. Die Resorption im Darmkanale wird nicht behindert. Eine Flüsisgkeitsabscheidung ist weder im dünnen noch im dicken Darme nachzuweisen, nur tritt im Ileum und im proximalen Dickdarme geringe Schleimsekretion auf.

Die laxierende Wirkung des Kalomels beruht demnach auf einer sehr starken Erregung der Bewegungen des Dünn- und Dickdarmes, wodurch der Inhalt so schnell nach dem Rektum fortbewegt wird, daß Resorption und Kotbildung nicht zustande kommen können. Grommelt.



(Aus dem Pharmakologischen Institute der Reichsuniversität Utrecht.)

Die Abführwirkung des Schwefels.

Von Dr. A. M. M. van der Willigen.

(Pflügers Arch. f. d. ges. Physiologie. 186. B. H. 4/6. 1921, S. 173—184.)

Aus den Versuchen an Katzen mit Hilfe von Röntgenstrahlen ergibt sich folgendes: Der Einfluß des Schwefels auf den Magendarmkanal äußert sich darin, daß Füllung und Entleerung des Dünndarmes etwas früher eintritt als normal; daß die Magenentleerung und der Beginn der Dickdarmfüllung wenig Unterschied gegenüber den Normalversuchen zeigen:

daß der Übergang vom proximalen in das distale Kolon beträchtlich beschleunigt ist, was auf die Schwefelwasserstoffentwicklung im Dickdarme bezogen werden kann, die nach Schwefeleingabe auftritt;

daß die Schleimhaut nicht gereizt wird, und die Flüssigkeitsresorption unbeeinflußt bleibt;

daß, obwohl mehr Schwefelwasserstoff im Dickdarm gebildet wird als normal, dieser nicht in der Ausatmungsluft nachgewiesen ist;

daß dagegen Schwefelwasserstoff in den Flatus auftritt.

Die abführende Wirkung des Schwefels beruht demnach hierauf, daß, während in der Norm der aus dem Dünndarme kommende Chymus im proximalen Kolon eingedickt wird, unter dem Einfluß des aus dem Schwefel entstehenden Schwefelwasserstoffes die Passage durch das proximale Kolon so beschleunigt wird, daß die Eindickung hier nicht oder jedenfalls nur unvollständig erfolgen kann. Grommelt.

(Aus der Lupusheilstätte in Gießen.)

Über die desinfizierende Wirkung der Kupfersalze.

Von Hildegard Mittelbach.

(Zentralbl. f. B. [Orig.] Bd. 86, S. 44.)

Die löslichen Kupfersalze besitzen eine erhebliche desinfizierende Eigenschaft. 2. Nicht alle Bakterien verhalten sich ein und demselben Kupfersalze gegenüber gleich. 3. Die Wirksamkeit des Kupfersalzes richtet sich nach seinem Gehalt an metallischem Kupfer. 4. In der Praxis sollte man das C. chloratum dem bisher gebräuchlichstem Kupfersalze, dem Kupfersulfate, vorziehen. 5. In eiweißfreien Medien sind die Kupfersalze bei weitem wirksamer als in eiweißhaltigen. Carl.

(Aus dem Tierphysiologischen Institute der Landwirtschaftl. Hochsch. Direktor: Prof. Dr. Scheunert.)

Wirkung der schwefligen Säure auf den Organismus mit besonderer Berücksichtigung der perkutanen Säurevergiftung.

Von Dr. W. Klein, Berlin.

(B. t. W. 1921, S. 49.)

Nach den Beobachtungen des Autors traten bei einigen Tausend Begasungen von Pferden in etwa 7 Proz. leichtere, in 1 Proz. schwere Intoxikationserscheinungen auf. Im Sommer war deren Zahl größer wie im Winter.

In leichteren Vergiftungsfällen beobachtet man Dispnoe, Erweiterung der Nüstern, vertiefte und vermehrte Atmung, Unruhe, Muskelzittern, bei schwerer Intoxikation Tetanus der gesamten Körpermuskulatur, pumpende Atmung, Schüttelerregung. Nach etwa 30 Minuten ist das Exzitationsstadium vorbei, worauf die Tiere in leichteren Fällen benommen und schläfrig werden, während sie bei stärkerer Intoxikation mit angezogenen Gliedmaßen zusammenbrechen und in einen tiefen narkotischen Schlaf verbunden mit Dispnoe verfallen. Zehn Minuten nach Entfernung des Gases aus der Zelle kommen die Pferde wieder zu sich und nach weiteren 10 Minuten können sie sich wieder auf den Beinen halten. Bleibende Schädigungen hat der Verfasser nie gesehen.

Nach Hintze ertragen Hunde eine weit höhere Säurekonzentration wie Pferde, was damit zusammenhängt, daß erstere die Fähigkeit haben, große Mengen von im Stoffwechsel auftretenden Säuren (Phosphor- und Schwefelsäure) durch das im intermediären Nukleinstoffwechsel auftretende NH_3 unschädlich zu machen. Diese Fähigkeit fehlt den Pflanzenfressern beinahe ganz. In Übereinstimmung damit fand der Autor, daß bei Pferden, die keine Vergiftungserscheinungen zeigten, die Alkaleszenz des Blutes nicht verringert war, dagegen um 30 bis 40 Prozent bei Tieren, die eine Intoxikation durchgemacht hatten.

Die Giftwirkung des SO_2 kommt dadurch zustande, daß diese einen Teil der basischen Salze des Blutes bindet, so daß die Zellkomplexe die Fähigkeit verlieren, die im Stoffwechsel der Zelle entstehende schwächere Säure, die Kohlensäure, an das Blut in hinreichender Menge abzugeben. Die auf diese Weise herbeigeführte Vergiftung zeigt das Bild der durch Kohlensäure herbeigeführten.

Der Verfasser konnte noch nachweisen, daß bei der Begasung Schwefel vom Organismus resorbiert wird. Er bringt damit den in deren Gefolge auftretenden Durchfall, sowie die beobachtete starke Anregung des Haarwuchses in Zusammenhang.

Endlich konnte der Autor noch eine günstige Beeinflussung schlecht heilender, jauchiger Wunden und mancher Fälle von Hufkrebs durch die Begasung feststellen, wofür aus zahlreichen Beobachtungen zwei auffallend gut verlaufene Fälle sprechen. Mit einem auf dieser Grundlage hergestelltem, SO_2 abscheidenden Streupulver wurden vom Verfasser sehr gute Heilerfolge erzielt. Carl.

(Aus d. Laboratorium der D. mediz. Klinik der Universität in Neapel. Direktor: Prof. P. Castellino.)

Eine neue schnelle Methode zum Nachweis von Albumosen und Peptonen im Harn.

Von Prof. Dr. Emil Hugo Fittipaldi.

(D. med. W. 1921, Nr. 2, S. 42.)

Bei Behandlung mit Nickelsulfat und Ammoniak in Gegenwart eines fixen Alkalis geben alle beliebigen nativen Eiweißkörper (Albumine, Globuline, Phosphorproteide, Nukleoproteide) nur einen weißlichen, weißgrünlichen oder gelblichen Niederschlag, während sich die Biuretprodukte des Eiweißabbaues bei gleicher Behandlung scharf orangegelb färben. Diese Nickelbiuretreaktion von Gnezda hat der Verfasser folgendermaßen umgestaltet: Eine kleine Harnprobe (4—5 ccm) wird durch Zugeben einer Kalilaugetablette stark alkalisch gemacht. Inzwischen wird das Nikelreagens bereitet, indem man gleiche Teile (je 2 ccm) 5prozentiger Nickelsulfatlösung und von konzentriertem Ammoniak (22 Beaumé) mischt. Dann läßt man das Reagens mittels einer Pipette vorsichtig längs der Wand des Reagensglases herabfließen, so daß es den Harn ohne jede Mischung überschichtet. Enthält der Harn weder natives Eiweiß noch Biuretkörper, so entsteht an der Berührungsebene nichts; bei Gegenwart von nativem Eiweiß entsteht dagegen ein weißlicher oder weißgrünlicher Ring. Beim Vorhandensein von Albumosen oder Peptoen aber ist der Ring orangegelb. Bei gleichzeitigem Vorkommen von nativem Eiweiß und Biuretprodukten des Eiweißabbaues tritt der gelbe Ring unter dem weißen scharf hervor.

Die Methode arbeitet nach des Verfassers Angaben zuverlässig, wenn der Gehalt an Eiweißabbauprodukten nicht unter 1 Prozent ist. Grommelt.

Mikrobiologie und Immunitätslehre.

Die Grundlagen der unspezifischen Immunbehandlung.*)

Von Dr. med. Ernst Friedrich Müller, Hamburg-Eppendorf.

Es ist in der letzten Zeit in den Fachzeitschriften der Human- und Veterinärmedizin von so zahlreichen Autoren Praktisches und Theoretisches über die unspezifische Behandlung mitgeteilt worden, daß es bald nicht mehr möglich ist, die Literatur zu beherrschen. Es will das etwas

*) Vortrag gehalten auf der Versammlung der Tierärzte des Reg.-Bez. Lüneburg in Ülzen am 21. 8. 21.



heißen, wenn man bedenkt, daß vor wenigen Jahren noch die unspezifische Therapie, wie wir sie heute kennen, unbekannt war und daß ihre ersten Anfänge von ernst zu nehmenden Wissenschaftlern als unwissenschaftlich abgelehnt wurden. Der praktische Erfolg in der Human- und Veterinärmedizin hat ihr heute einen festen Platz in dem therapeutischen Rüstzeug bei der Behandlung lokaler wie allgemeiner infektiöser Prozesse gesichert, und die bereits erwähnte große Zahl der Veröffentlichungen zeigt, wie weite Kreise die Idee der unspezifischen Behandlungsmöglichkeit gezogen hat. Wenn trotzdem noch eine große Menge von Fragen praktischer und theoretischer Natur ungelöst geblieben sind, so liegt das daran, daß man mit dem therapeutischen Erfolge sich begnügte und die Erforschung der Wirkungsweise dem Theoretiker überließ. Diesen gesellten sich besonders in der letzten Zeit immer neue Veröffentlichungen von Gedankengängen hinzu, die unter Verzicht auf exakte Untersuchungen sich damit begnügten, Gedankengänge aneinander zu setzen, die ohne wirkliche Grundlagen niemals berufen sein können, das Problem der unspezifischen Behandlung zu lösen, das gerade deshalb von so enormer Wichtigkeit ist, weil es praktisch noch gar nicht abzusehende Möglichkeiten in der Krankheitsbekämpfung uns in die Hand gibt. Von welcher Wichtigkeit es ist, über die Wirkungsweise unspezifischer Mittel klar zu sehen, geht schon allein daraus hervor, daß es nur bei genauester Kenntnis dieser Wirkungsweise möglich sein wird, ihre Anweisung bei den einzelnen Krankheiten durchzuführen oder nach dem Wesen dieser Krankheiten zu ändern bezw. mit anderen zu kombinieren.

Ich möchte mir deshalb erlauben, Ihnen ganz kurz über die heute bekannten Grundlagen der unspezifischen Immunbehandlung zu berichten.

Der wichtigste Gesichtspunkt bei der Besprechung der Grundlagen unspezifischer Einwirkungen auf Krankheitsprozesses ist folgender, der trotz seiner Selbstverständlichkeit vielfach und gerade in mancher der immer wieder zitierten Arbeiten nicht genügend gewürdigt wird:

Krankheit und besonders Infektionskrankheit sind Kampf zwischen den Erregern und den von ihnen ausgehenden Energien auf der einen Seite und den Körperabwehrkräften auf der anderen Seite. Wenn nach Verletzung der Körperbedeckungen krankheitserregenden Keimen die Möglichkeit zum Eindringen in den Organismus gegeben ist, dann kommt es, wie jedem bekannt, zu einer oberflächlichen oder tieferen Entzündung. Innerhalb dieser entzündlichen Veränderung lassen sich anatomisch wie histologisch die beiden gegeneinander wirkenden Energiegruppen ohne weiteres trennen. Auf der einen Seite stehen die auf Kosten körperlicher Gewebe vermehrten Krankheitserreger, auf der anderen stehen die mehr anatomisch sichtbar gewordenen, in ihrer Funktion verstärkten körperlichen Abwehrenergien. Würde man eine solche Stelle mikroskopieren, so erkennt man, daß in der Umgebung der Keime das Gewebe abstirbt. Hier haben die Keime durch ihre Giftstoffe das Leben der Zellen unmöglich gemacht und bauen aus den abgestorbenen neue Bakterien auf. In der weiteren Umgebung erkennt man, wie die Zellen zu erhöhter Lebenstätigkeit angeregt einen wesentlich intensiveren Stoffwechsel zeigen. Fixe Bindegewebszellen werden mobil und zu Makrophagen, die Gefäße entleeren seröse Flüssigkeitsmengen in die gefährdeten Gewebsabschnitte und in großen Mengen wandern weiße Blutzellen in die Gewebe ein. Der ganze Prozeß — wir nennen ihn Entzündung — ist der sichtbare Ausdruck des in unendlicher Kleinheit vor unseren Augen sich abspielenden Kampfes der infizierten Wunde, die einmal örtlich durch Ödem und erhöhten Zellstoffwechsel sich zu schützen sucht, zweitens durch die von einem Zentralorgane her stammenden Leukozyten diesen Schutz erhöht.

Wir wissen, daß ein solcher Vorgang unter Steigerung der körpereigenen Energien unter zunehmender Entzündung zu einem Abtöten der Bakterien führen kann, daß dann die Wunde sich reinigt, und wenn sie praktisch keimfrei geworden ist, die örtlichen Gewebe in der Lage sind, sie durch Narbenbildung zu schließen.

Dieser uns allen bekannte Vorgang ist bei jedem durch Krankheitserreger hervorgerufenen Prozeß im Prinzipe der gleiche. Immer wieder ist es ein Kampf zwischen Körperenergien und denen der Erreger, wenn wir auch nicht immer in der Lage sind, so einfach wie bei der Wundinfektion die beiden gegeneinander wirkenden Energiegruppen voneinander zu scheiden. Eins aber ist sicher: Wenn wir so den Entzündungs- und Heilungsprozeß, der täglich vor unseren Augen sich abspielt, betrachten, so vermeiden wir es, irgend ein theoretisches Moment, irgend einen unbewiesenen Gedankengang in ihn hineinzutragen.

Ohne weiteres ist aus ihm die Frage zu beantworten: Was ist Heilung? Wenn uns auch im einzelnen nicht möglich ist, zu sagen, durch welche chemischen oder antitoxischen Stoffe das Bakterium überwunden und abgetötet wird, so ist das sicher, daß die Vereinigung der lokalen Gewebsenergien mit den leukozytären aus den Gefäßen stammenden Stoffen daran teil hat.

Will man künstlich durch eine therapeutische Maßnahme in einen solchen Heilungsverlauf eingreifen, so ständen zwei Wege zur Verfügung, der eine: „Die Abtötung des Bakteriums innerhalb des Organismus", der andere: „Unterstützung des Organismus in seiner Abwehr". Es ist bekannt — und darauf braucht nicht weiter eingegangen zu werden — daß es kein Mittel gibt, Keime in Organismus zu töten und daß die äußerliche Wunddesinfektion, einem chirurgischen Eingriff vergleichbar, Keime und Gewebe gleichsam verätzt und so eine tiefere, aber nun keimfreie Wunde schafft, die deshalb heilen kann.

In diesen, Ihnen allen bereits bekannten Tatsachen liegt der Schlüssel für das Problem der unspezifischen Immunbehandlung. Man muß sich durchaus bewußt sein, daß bei einer Behandlung infektiöser Prozesse die Behandlungsmöglichkeiten nicht in dem Mittel, sondern in dem bereits kranken und sich zur Abwehr rüstenden Organismus gelegen sind. Ich übergehe die großen und ausgedehnten Versuche, die den Nachweis erbringen konnten, daß das Knochenmark als die Bildungsstätte der weißen Blutkörperchen wesentlich an der Heilung eitriger, wie sonstiger Infektionsprozesse beteiligt ist. Erwähnen will ich nur folgendes:

Dringt ein Fremdstoff in den Organismus ein, so werden Abwehrstoffe vom Knochenmark aus gegen ihn in Bewegung gesetzt, d. h. von anderer Seite betrachtet: Jeder Fremdstoff übt einen Reiz auf das Knochenmark aus. Es hängt nun bei der Heilung jedes einzelnen Infektionsprozesses davon ab, ob das Knochenmark und die Gesamtheit der Abwehrenergien so weit steigerungsfähig ist, daß die Krankheit bekämpft und ausgeschieden werden kann. Es hängt weiter davon ab, wie schnell der Körper seine Abwehrkräfte auf das ihm in gewissen Grenzen erlaubte Höchstmaß steigern kann.

Wenn uns die unspezifische Therapie nun Mittel in die Hand gegeben hat, diese Energie zu steigern, so darf genau wie der Theoretiker auch der Praktiker nicht vergessen, daß im Organismus selbst die Steigerungsmöglichkeit gelegen ist und daß die Art, wie diese Steigerung der Abwehrkräfte ausgenutzt wird und besonders wann sie ausgenutzt wird, den Heileffekt bedingt. Diese Tatsache führt zu zwei wichtigen Überlegungen. Wenn eine schwere Infektion den Körper befällt — ich denke z. B. an die Erkrankungen mit Rotlauf —, so vermehren sich in rasender Schnelligkeit die Rotlaufkeime, vermehren sich schneller und schädigen mehr, als die erst auf den Reiz der eingedrungenen Krank-

heit hin wachsende Körperabwehrkraft. Sie werden verstehen und die Praxis hat es Ihnen sicher hundertfältig gezeigt, daß die frühzeitig einsetzende abwehrerhöhende Behandlung imstande ist, diese Abwehr so zu steigern, daß sie der Krankheit Herr wird, während der gleiche Reiz zu spät die ins Endlose vermehrten Energien der Rotlaufbazillen nicht mehr bekämpfen kann.

Eine zweite, ebenso wichtige Tatsache: Sie können mit jedem dem Körper eingespritzten Stoff, schon dadurch, daß er als Fremdkörper wirkt, das Knochenmark zu einer Abwehr anregen. Diese Abwehr wird dazu aufgewandt, den eingespritzten Stoff unschädlich zu machen und auszuscheiden. Es wird ihnen ohne jede weitere Erklärung klar sein, daß stark reizende und zellgiftige Stoffe nicht dazu geeignet sein können, Abwehrenergien zum Zwecke der Krankheitsbekämpfung zu steigern, weil ja die faktisch mögliche Steigerung dazu verbraucht wird, den neu eingespritzten Giftstoff auszuscheiden, und es ist heute allgemein verständlich, wozu die Wissenschaft viele Jahre gebraucht hat, daß eben große Unterschiede im therapeutischen Effekt bei den verschiedenartigen Reizstoffen bestehen. Als man zuerst die stark leukozytenvermehrende Eigenschaft des Terpentinöl und anderer oxydierender Stoffe kennen lernte, begriff man nicht, warum diese therapeutisch so aussichtsreich scheinende Leukozytose nicht zu therapeutischen Effekten verwertet werden konnte, und erst viel später lernte man erkennen, daß diese Leukozytose zur Ausscheidung des Terpentinöles verbraucht und dadurch, statt zu helfen, der eigentlichen Krankheitsabwehr noch entzogen wurde, und es ist uns heute klar, daß innerhalb der sogenannten unspezifischen Immunisierung die Mittel am wertvollsten sind, die wohl einen Reiz auf die Abwehrorgane ausüben, selbst aber zu ihrer Ausscheidung Körperenergien nicht verbrauchen. Ich verzichte, darauf einzugehen, wie sich die einzelnen Mittel in dieser Hinsicht verhalten, möchte aber für den Praktiker hinzufügen, daß starke Fieberreaktionen bei der unspezifischen Therapie zu vermeiden sind, weil sie, wie eben angedeutet, Energien dem Heilverfahren entziehen.

Noch ein Wort über eine wissenschaftlich wichtige Beobachtung. Wenn Sie z. B. ein gegen Typhusbazillen immunisiertes Tier, das in der Lage ist, bis zur Verdünnung 1 : 3000 Typhusbazillen zu agglutinieren, unspezifisch behandeln, so werden Sie die Beobachtung machen, daß der absolut spezifische Abwehrstoff des Typhusagglutinins zahlenmäßig steigt. Es ist auch damit der beste Beweis geliefert, daß nicht das Mittel, das Sie einspritzen, an sich die Wirkung auf den Krankheitsprozeß ausübt, sondern das Mitel ist nur in der Lage, einen zum Teile sehr feinen Reiz auf die Abwehrstoffe auszuüben, die dann ihrerseits in der bereits vorhandenen Einstellung auf bestimmte und in diesem Sinne stets spezifische Krankheitsstoffe ihre Funktion erhöhen.

Ich komme damit zum Schlusse meiner Ausführungen, die bewußt vermieden, irgend eine der vielfach aufgestellten Theorien der unspezifischen Immunisierung zu berühren.

Ich glaube, Ihnen gezeigt zu haben, daß die Theorie weder für den Praktiker, noch für den experimentell arbeitenden Wissenschaftler notwendig ist. Für beide muß die Kenntnis der wirklich erkennbaren Tatsachen innerhalb des Krankheitsablaufes den Boden von Überlegungen bilden, die in jedem einzelnen Falle einer unspezifischen Behandlung von Krankheitsfällen angestellt werden müssen. Man wird in diesen Überlegungen mit Sicherheit weiterkommen und das mögliche Ziel praktischer Behandlung erreichen, wenn man sich stets bewußt ist, daß die Grundlagen der unspezifischen Immuntherapie innerhalb des tierischen Organismus und der ihm möglichen Breite der Abwehr gelegen sind und wenn man danach Zeit und Art seiner Behandlung und die Auswahl des jeweils notwendigen Mittels einrichtet.

Experimentelle Studien über den Einfluß colloidaler Silberpräparate auf Tuberkelbazillen vom Typus humanus und auf lebende tierische Zellen geprüft am peritonealen Exsudat des Meerschweinchens.

Von Meinhard Schwarz.

(Inaug.-Diss. Berlin. 1920.)

Gleichzeitige intraperitoneale Injektion von 6 mg Tuberkelbazillen + 0,015 ccm Kollargol oder von 6 mg Tuberkelbazillen + 0,5 ccm Dispargen konnte die tuberkulöse Infektion nicht verhindern, aber verzögern. Kollargol und Dispargen allein injiziert, hatten keine krankhaften Reaktionen zur Folge, übten anderseits aber auch keinen stimulierenden Einfluß auf das Befinden oder den Gewichtsansatz aus. Bei Injektion der Tuberkelbazillen ohne Zusatz von Kollargol oder Dispargen fand eine Aufnahme der Bazillen durch große einkernige Zellen und — besonders zu Anfang der Verdauungsvorgänge — auch durch polymorphkernige Leukozyten statt und zwar war die Verarbeitung und Verdauung der Mikroorganismen in 10 Tagen beendet. Diese Beteiligung der polynukleären Leukozyten an der Phagozytose scheint im Gegensatze zu der alleinigen Aufnahme der Kaltblüter-Tuberkelbazillen (Hippen u. Horstmann) durch die einkernigen Zellen zu stehen und könnte so gewisse biologische Unterschiede zwischen den beiden großen Gruppen der säurefesten Stäbchen dokumentieren. Die kolloidalen Silberpräparate wurden ausschließlich von den großen mononucleären Zellen aufgenommen und verdaut. Die gleichzeitige Injektion von Kollargol und Tuberkelbazillen hatte eine Beschleunigung der phagozytären Vorgänge zur Folge, da die Bazillen um 3 Tage früher aus dem Bauchexsudate verschwinden ließ, als bei den Kontrolltieren (bei Dispargen 4 Tage schneller). Hierdurch war die Beobachtung (Hippen, Bergel, Cost, Nabel) einer günstigen Beeinflussung der tuberkulösen Infektion durch die kolloidalen Silberpräparate ergänzt. Auch die Zellen des Bauchexsudates beteiligen sich in verschiedener beinahe spezifischer Weise an dem Verdauungsprozeß. Die kolloidalen Präparate belegten die großen mononukleären Zellen mit Beschlag, so daß zu Anfang die polynukleären Leukozyten die Phagozytose der Tuberkelbazillen übernehmen mußten. Später wurden Kollargol, Dispargen wie Tuberkelbazillen gemeinsam von denselben großen Monozyten aufgenommen, zuweilen sogar in ein und derselben Nährvakuole verdaut. Die eosinophilen Zellen wurden negativ chemotaktisch beeinflußt, die polynukleären, neutrophilen Zellen zwar zu Anfang versagt, sie kehrten aber nach wenigen Stunden zurück und zwar in erhöhter Anzahl.

A. Albrecht.

Standesangelegenheiten.

Interessenverband der tierärztlichen Beamten und Angestellten der Schutzpolizei in Preußen.

Die tierärztlichen Beamten und Angestellten der Schutzpolizei in Preußen — die in planmäßigen Stellen befindlichen tierärztlichen Beamten und die Mehrzahl der in einem Vertragsverhältnisse tätigen Tierärzte — haben sich zu einem Interessenverbande zusammengeschlossen. Der Verband ist kein politischer Verein, er verfolgt den Zweck, die Berufs-, Wirtschafts-, Rechts- und Standesangelegenheiten seiner Mitglieder zu fördern und zu vertreten. Der Interessenverband ist mit seinen als Beamte angestellten Mitgliedern dem „Reichsbund höherer Beamter" beigetreten und hat sich mit dem Interessenverbande der ärztlichen Beamten und Angestellten der Schutzpolizei in Preußen zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossen.

Die Geschäftsstelle des Interessenverbandes befindet ich in Berlin-Neukölln, Bergstraße 24/II Tr. — Polizei-Tierarzt Heinze — Fernruf: Neukölln 9600.

Deutscher Veterinäroffizier-Bund.

Auf die Eingabe des D. V. O. B. betreffs Unterbringung von aus Anlaß der Heeresverminderung ausgeschiedenen ehemals aktiven



Veterinäroffizieren in Bezirkstierarztstellen und in Stellen bei der Landespolizei auf Privatdienstvertrag ist vom Bayerischen Staatsministerium des Inneren nachstehende Antwort eingegangen:
Freistaat Bayern. Staatsm. d. Inn. Nr. 361 d. 7.

München, 11. 8. 1921.

Ausgeschiedene Veterinäroffiziere können zur Anstellung als Bezirkstierärzte in Bayern gelangen, wenn sie die Voraussetzungen — Prüfung für den tierärztlichen Staatsdienst in Bayern, Ableistung des sogenannten praktischen Jahres, falls nach 1908 approbiert; Qualifikation zum Bezirkstierarzt — erfüllt haben und nach Dienstalter (Prüfung für den bezirkstierärztlichen Staatsdienst in Bayern) und Qualifikation an der Reihe sind. Es muß ihnen jedoch überlassen bleiben, sich mit den übrigen Anwärtern um freiwerdende Stellen zu bewerben; eine gewisse Anzahl solcher nur für ausgeschiedene Veterinäroffiziere offen zu halten, ist nicht möglich. Was die vertragsweise Übertragung des Veterinärdienstes bei der Landespolizei an ausgeschiedene Veterinäroffiziere angeht, welche die in Absatz 1 bezeichneten Voraussetzungen erfüllt haben, so ist dies jetzt schon in der Mehrzahl der Fälle geschehen und es werden auch für die Folge ausgeschiedene Veterinäroffiziere entsprechend berücksichtigt werden.

I. A.: gez. Spreli.

Nachstehende Mitglieder werden zwecks Zusendung eines Rundschreibens des D. V. O. B. um Mitteilung ihrer Anschrift gebeten: Generalobervet. a. D. Willy Baumgart; Oberstabsvet. a. D. Otto Breymann; Obervet. a. D. Michel Daum; Obervet. a. D. Dr. Wilhelm Burger; Obervet. a. D. Erwin Galm; Stabsvet. a. D. Dr. Walter Gieben; Obervet. a. D. Ernst Griese; Stabsvet. a. D. Johannes Hausmann; Stabsvet. a. D. Rudolf Haase; Stabsvet. a. D. Fritz Lang; Obervet. a. D. Otto Möller; Stabsvet. a. D. Fritz Mrowka; Obervet. a. D. Leo Scheffler; Obervet. a. D. Karl Stosiek; Obervet. a. D. Walter Riechholtz; Tierarzt Paul Schindler; Tierarzt Dr. Ludwig Tscherne; Tierarzt Josef Wagenbichler; Tierarzt Fritz Wedig.

Wöhler, Vorsitzender.

Aus dem Leipziger Ärzte-Verband.

Die in Karlsruhe tagende Hauptversammlung des Wirtschaftsverbandes der Ärzte Deutschlands (Leipziger Verband) beschäftigte sich u. a. mit der Unterbringung der großen Zahl der jungen Ärzte. Zu dem Zwecke müsse eine **planmäßige Verteilung derselben über Stadt und Land** und ferner eine **Anpassung der Honorare** (Krankenkassenhonorare, solche der Privatpraxis und Gehälter der staatlichen und kommunalen Ärzte) an den derzeitigen Geldwert stattfinden. Ferner wurde der Beirat des Leipziger Verbandes beauftragt, Vorschläge auszuarbeiten, die sich auf eine **Neuordnung der Organisation** des **gesamten Heilwesens** beziehen.

Eine planmäßige Verteilung unserer Standesangehörigen über Stadt und Land wird früher oder später auch bei uns zur Notwendigkeit werden, wenn der Andrang zu unserem Berufe in der bisherigen starken Weise anhält. Unseren Reichsorganisationen würde diese Aufgabe wohl zufallen und daher dürfte es wünschenswert sein, wenn sie die Wege, die der Leipziger Ärzteverband einzuschlagen gedenkt, dahin prüfen, ob sie nicht auch für uns Fingerzeige enthalten.

Schließlich wäre es wichtig zu erfahren, ob die Veterinärmedizin **gleichfalls** unter die Neuordnung der Organisation des **gesamten** Heilwesens fallen soll. Herberg.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Der frühere ord. Professor und Direktor des Institutes für Hygiene und Bakteriologie an der Universität Straßburg, z. Z. Direktor des Institutes für experimentelle Therapie Emil v. Behring in Marburg, Geheimrat Dr. Paul Uhlenhuth, wurde zum Honorarprofessor in der medizinischen Fakultät der Universität Marburg ernannt.

Das Thüringische Staatsministerium ernannte den jetzigen Abteilungsvorsteher am Veterinärinstitute in Jena, Dr. med. vet. W. Pfeiler zum außerordentlichen Professor und erteilte ihm einen Lehrauftrag für Veterinärhygiene.

Die Universität Dorpat, einst der Stolz des baltischen Deutschtums, ist heute zur Landesuniversität des neuen estnischen Staates geworden und bestimmt, eine rein nationale, rein estnische Hochschule zu werden. Ist das in Anbetracht der ruhmreichen deutschen Vergangenheit der Universität auch zu beklagen, so muß anderseits doch unumwunden anerkannt werden, daß der estnische Staat sich alle Mühe gibt, die übernommene Stätte der Wissenschaft auszugestalten und vor allem mit Geldmitteln nicht geizt. Das Budget der Universität für 1922 beträgt, wie die „Rigaische Rundschau" berichtet, mehr als 30 Millionen Mark. Durch **die Angliederung der tierärztlichen** und der **landwirtschaftlichen Hochschulen** an die Universität ist deren Lehrkörper sehr gewachsen, er zählt über 100 Personen. Nur etwas mehr als die Hälfte der Vorlesungen wird in estnischer Sprache gehalten; der Rest verteilt sich zu ziemlich gleichen Teilen auf die deutsche und die russische Sprache. Den zahlreichen deutschen Studenten gegenüber erweist sich die estnische Universitätsverwaltung sehr tolerant — auch in sprachlicher Beziehung; die deutschen Studenten erfreuen sich voller Freiheit, namentlich auch in ihrem korporativen Zusammenleben und finden in vielen Fächern tüchtige Lehrer. Für das beginnende neue Semester wird ein erfreulich starker Zuzug von deutschen Landessöhnen erwartet.

Dänemark.

Tierarzt J. Albrechtsen in Kopenhagen, bekannt durch seine hervorragenden Leistungen im Kampfe gegen die Unfruchtbarkeit des Rindes, ist nach längerer Krankheit im Alter von 62 Jahren am 11. September d. J. gestorben.

Ehre seinem Andenken! Eugen Baß.

Vorlesungen und Übungen an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin im Winter-Semester 1921/22

1. **Fröhner:** Spezielle Pathologie und Therapie. 4stündig. Medizinisch-forensische Klinik für große Haustiere. 12stündig. Propädeutik der medizinischen Klinik, viermal wöchentlich von 11 bis 11½. — 2. **Schmaltz:** Vergleichende Anatomie. 3stündig. Anatomie des Pferdes. 8stündig. Anatomische Präparierübungen, Exzentrierübungen. 4stündig. — 3. **Eberlein:** Spezielle Chirurgie einschließlich Augenheilkunde. 6stündig. Chirurgische Klinik für große Haustiere. 12stündig. Operationskursus. 4stündig. Propädeutik der Chirurgischen Klinik, viermal wöchentlich von 11 bis 11½. — 4. **Regenbogen:** Pharmakologie und Toxikologie. 3stündig. Arzneiverordnungslehre. 1stündig. Geflügelzucht und Geflügelkrankheiten. 1stündig. Klinik und Poliklinik für kleine Haustiere. 12stündig. Propädeutik der Klinik für kleine Haustiere, zweimal wöchentlich von 12 bis 12½. — 5. **Frosch:** Bakteriologie der Tierseuchen. 3stündig. Bakteriologischer Kursus Montag bis Donnerstag von 5½ bis 7½, Freitag von 3 bis 5, abteilungsweise je 4 Wochen. 10stündig. — 6. **Schroeter:** Organische Chemie. 6stündig. Chemische Übungen. 12stündig. — 7. **Cremer:** Physikalische Physiologie. 5stündig. Physiologische Übungen. 4stündig. — 8. **Bongert:** Ordentliche Fleischbeschau und Fleischbeschaugesetzgebung. 3stündig. Kursus der Fleischbeschau in der Demonstrationshalle der Hochschule. 2stündig. Kursus der ordentlichen Fleischbeschau und Schlachthauskunde auf dem städtischen Schlachthofe. 4stündig. — 9. **Schöttler:** Geburtshilfe. 4stündig. Geburtshilflicher Kursus. 2stündig. Bujatrische und Ambulatorische Klinik. Täglich nach Bedarf. Allgemeine Tierzuchtlehre. 2stündig. Landwirtschaftliche Betriebslehre. 1stündig. — 10. **Neumann:** Poliklinik für große Haustiere. 12stündig. Krankheiten des Hufes. 2stündig. Hufbeschlags- und Hufoperationskursus. 10stündig. Fütterungslehre. 3stündig. — 11. **Nöller:** Pathologische Anatomie. 6stündig. Obduktionsübungen, täglich von 11 bis 1. — 12. **N. N.:** Seuchenlehre und Veterinärpolizei. 4stündig. — 13. **Miehe:** Anatomie und Physiologie der Pflanzen. 3stündig. — 14. **von Baeyer:** Physik. 3stündig. — 15. **Knuth:** Übungen in der Protozoenkunde (sektionsweise), Freitag von 3 bis 5. — 16. **Drahn:** Ausgewählte Kapitel aus der Embryologie. 1stündig. — 17. **Bierbaum:** Schutzimpfung und Serumtherapie. 1stündig. — 18. **Kiehn:** Pharmazeutische Übungen. Täglich von 12 bis 1, abteilungsweise. — 19. **Seuffert:** Einführung in die physiologischen Übungen. Montag von 4 bis 5. — 20. **Freiherr von**

Buttlar: Einführung in die Chemie. Montag, Mittwoch bis Freitag von 10 bis 11, vor Weihnachten. — 21. **Mann:** Übungen mit dem Augenspiegel. Kursus in der Massage und Verbandlehre. — 22. **Schwärzel:** Kursus der Auskultation und Perkussion.

Verzeichnis der Vorlesungen für das tierärztliche Studium an der Universität Gießen während des Wintersemesters 1921/22.

Küster: Morphologie und Systematik der niederen Pflanzen mit bes. Berücksichtigung der praktisch wichtigen Arten, 2stündig. — Nachfolger von **Spengler:** Zoologie u. vergleichende Anatomie, II. Teil. 5stündig. — **Erhard:** Einführung in die Tierpsychologie. 1stündig — **Loos:** Naturgeschichte der wichtigeren Parasiten des Menschen und der Haustiere. 1stündig. — **König:** Experimentalphysik. I. Teil. Optik, Elektrizität. 5stündig. — **König, Uller, Cermak:** Physikalisches Praktikum für Mediziner und Veterinärmediziner. 3stündig. — **Elbs:** Organische Experimentalchemie. 5stündig. — **Elbs** und **Brand:** Chemische Übungen für Mediziner und Veterinärmediziner. 6stündig. — **Brand:** Untersuchung von Trinkwasser und Harn. 1stündig. — **Martin:** Systematische und topographische Anatomie des Pferdes. 5stündig. — **Martin** und **Schauder:** Präparierübungen I an Haustieren. 10stündig. Präparierübungen II an Haustieren einschl. Exzenterierübungen. 10stündig. — **Schauder:** Allgemeine Anatomie und allgemeine Entwickelungsgeschichte der Haustiere. 2stündig. Vergleichende Knochen- und Bänderlehre der Haustiere. 2stündig; ausgewählte Teile aus der angewandten Anatomie der Haustiere einschl. Situs der Eingeweide. 2stündig; Bau und Leistungen des Haustierkörpers, II. Teil. Für Landwirte. 2stündig. — **Bürker:** Animale Physiologie. 5stündig. Praktikum der animalen Physiologie. 3stündig. Physiologisches Kolloquium. 2stündig. Physiologische Untersuchungen. Täglich. — **Feulgen:** Physiologische Chemie. 3stündig. — Praktikum der vegetativen Physiologie. 3stündig. — **Bostroem:** Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. 5stündig. — **Olt:** Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere. 5stündig. Pathologisch-anatomische Demonstrationen und Sektionen; Fleischbeschau mit Demonstrationen. 1stündig. Nahrungsmittelkunde und Milchuntersuchungskurs. 2stündig. — **Geppert:** Pharmakologie und Toxikologie. I. Teil. 2stündig. Pharmazeutisch-pharmakognostischer Kursus für Veterinärmediziner. 2stündig. — **Pfeiffer:** Chirurgische Klinik. 5stündig. Spezielle Chirurgie. 4stündig. Operationskursus. 2stündig. Hufbeschlagskursus. 2stündg. Gerichtliche Veterinärmedizin. 2stündig. — **Zwick:** Medizinische Klinik. 5stündig. Spezielle Pathologie und Therapie. I. Teil. 4stündig. Klinische Propädeutik mit Übungen in der Untersuchungstechnik. 2stündig. Kursus der mikroskopisch-chemischen Untersuchungen. 1stündig. — **Knell:** Poliklinik (ambulatorische Klinik). Täglich. Geburtshilfe. 3stündig. Geburtshilflicher Kursus. 2stündig. Viehversicherungswesen. 1stündig. Besprechung poliklinischer Fälle. 1stündig. — **Modde:** Fleischbeschau mit bes. Berücksichtigung der Gesetzgebung. 1stündig. Schlachthofkunde mit Demonstrationen. 1stündig. Untersuchungstechnik in der Fleischbeschau. 2stündig. — **Gotschlich:** Allgemeine, experimentelle und soziale Hygiene. I. Teil. 4stündig. — **Huntemüller:** Mikrobiologischer Kursus für fortgeschrittene Mediziner und Veterinärmediziner. 4stündig. — **Gisevius:** Enzyklopädie der Landwirtschaft. II. Teil. 2stündig. Molkereiwesen. 2stündig. — **Krämer:** Spezielle Tierzucht. 4stündig. Zuchtwahl und Beurteilung der Tiere. 2stündig. Die öffentlichen Maßnahmen zur Förderung der Tierzucht. 1stündig. Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten. halbtägig. Der Darwinismus im Lichte züchterischer Erfahrung. 1 stündig. — **Kleberger:** Tierernährungslehre und Fütterungslehre. 4stündig. — **Kinitz-Gerloff:** Reiten. — Außerdem bietet die Universität eine reiche Auswahl von allgemein bildenden Vorlesungen aus den Gebieten der Medizin, Naturwissenschaften, Philosophie, Kunstgeschichte usw. usw., die im Stundenplane einzusehen sind.

Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde.

Nach dem Hinscheiden von W. Schütz hat der Unterzeichnete die Schriftleitung übernommen.

Die Herren Prof. Dr. Mießner und Geheimrat Professor Dr. Hobstetter haben ihre weitere Unterstützung zugesagt, auch sind die bisherigen Herausgeber dem Archiv treu geblieben.

Grundlegende Änderungen werden zunächst nicht eintreten. Das Archiv soll in erster Linie weiterhin größere und kleinere Originalarbeiten bringen. Der zur Verfügung stehende Raum soll allmählich auf den Friedensumfang erweitert werden. Inzwischen müssen die Herren Mitarbeiter im Interesse der Raumersparnis um äußerste Beschränkung im Umfang ihrer Arbeiten gebeten werden.

Dr. Kurt Neumann,
ord. Professor a. d. Tierärztl. Hochschule Berlin,
Dirktor der Poliklinik f. gr. Haustiere.

Tierärztliches Archiv für die Sudetenländer.

Seitens der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der tschecho-slov. Republik wird seit dem 1. Januar d. J. ein Tierärztliches Archiv für die Sudetenländer, das monatlich erscheint, unter Schriftleitung der Herren Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau, herausgegeben.

Zehn Jahre Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft.

Die Wochenschrift „Die Naturwissenschaften" widmet ihr Heft vom 6. Mai dem Präsidenten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Adolf v. Harnack, zur Feier seines 70. Geburtstages. Das Heft enthält 21 Aufsätze von Mitgliedern der von der genannten Gesellschaft gegründeten oder unterstützten Forschungsinstitute, worin diese Gelehrten über die Ergebnisse ihrer letzten wisenschaftlichen Arbeiten berichten. Dieser stattlichen Reihe von Fachaufsätzen geht eine vom Generalsekretär der Gesellschaft, F. Glum, verfaßte, Übersicht über die erst zehn Jahre alte Geschichte der Gesellschaft voran. Für die Gründung der Gesellschaft (1911) wurde W. v. Humboldts Gedanke bestimmend: Die notwendige Verbindung von Forschung und Unterricht auf den Universitäten birgt die Gefahr in sich, daß die Forschung darunter Schaden leidet, weil auf der Universität die Bedürfnisse der Lehre und des Unterrichtes stets im Vordergrund stehen müssen; darum sollten zur Ergänzung reine Forchungsinstitute geschaffen werden. Solche Institute hat die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft in den zehn Jahren ihres Bestehens nicht weniger als 20 ins Leben gerufen oder an sich angeschlossen. Zu nennen sind zunächst die Dahlemer Institute: das für Chemie — hier arbeiteten Beckmann (Molekulargewichtsbestimmungen nach der Siede- und Gefrierpunktmethode, Flammfärbung, Strohaufschließung), Willstätter (Blattgrün, Zellulose), Stock (Bor und Silizium), Hahn und Meitner (radiochemische Fragen); das für physikalische und Elektrochemie — Haber (Schlagwetterpfeife, Schutz gegen Giftgase, Blausäure gegen Ungeziefer), Franck (Atommodell), Freundlich (Kolloidchemie bei der Erzaufbereitung); das für experimentelle Therapie — Wassermann (Serodiagnostik der Syphilis), Neuberg und Ficker (Impfstoffe, Infektionskrankheiten); das für Biochemie — Neuberg (künstl. Glyzerin, Gärungserscheinungen); das für Biologie — Correns (Geschlechtsformen höherer Pflanzen), Spemann (embryonale Transplantationen), Goldschmidt (Intersexualität), Hartmann (Protisten), Warburg (physikalische Chemie der Lebensvorgänge) — angeschlossen ist diesem Institut eine Forschungsstelle für Bienenbiologie und Bienenzüchtung. Es folgen in Berlin: das Institut für Arbeitsphysiologie — Rubner (Kriegsernährung), Thomas, Weber; das für Hirnforschung — Vogt; das für theoretische Physik — Einstein; das für deutsche Geschichte — Kehr. Hinzu kommen: die Hydrobiologische Anstalt in Plön — Thienemann; die Aerodynamische Versuchsanstalt in Göttingen, die Bibliotheca Hertziana in Rom, das erst im Entstehen begriffene, vorläufig an das physiologische Universitätsinstitut in Halle angeschlossene Institut für allgemeine Physiologie — Abderhalden. Um neben der Wissenschaft auch der deutschen Wirtschaft zu dienen, wurde 1912 das von Franz Fischer geleitete Institut für Kohlenforschung in Mülheim an der Ruhr gegründet. Ihm ist in dem Friedländer-Fuld-Institut zu Breslau (Leiter: Fritz Hofmann) eine Schwesteranstalt für die oberschlesische Kohle erwachsen. Noch jünger sind das Institut für Eisenforschung in Düsseldorf (Wüst), das für Faserstoff-Chemie in Dahlem (Herzog) das für Metallforschung in Neubabelsberg (Heya). Weiter hat die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft durch drei Expeditionen die islamische, iranische und ägyptische Archäologie (Ausgrabungen von Samarra, des Monuments von Paikuli, photographische Festlegung der Darstellungen der Fremdvölker (Ägyptens) gefördert, von kleineren Unternehmungen ganz abgesehen.

Die deutschen Kriegsverluste.

Das „Militärwochenblatt" bringt die Zahl der deutschen Verwundeten im Weltkriege nach den Feststellungen vom August 1921.

Verwundungen insgesamt:	
Offiziere, Fähnriche und Fahnenjunker	96 207
Sanitätsoffiziere und Unterärzte	2 200
Veterinäroffiziere und Unterveterinäre	158
Unteroffiziere und Mannschaften	4 148 075
Beamte	503
Gesamtzahl der Verwundungen:	4 247 143
Tote (ohne 14 000 Farbige):	
Offiziere, Fähnriche und Fahnenjunker	53 323
Sanitätsoffiziere und Unterärzte	1 675
Veterinäroffiziere und Unterveterinäre	183
Unteroffiziere und Mannschaften	1 751 809
Beamte	1 555
Gesamtzahl der Toten:	1 808 545

Fortbildungskursus für praktische Tierärzte in Dresden.

In der Tierärztlichen Hochschule Dresden wird vom Dienstag, dem 11. Oktober 1921, nachmittags 3 Uhr ab bis Sonnabend, den 15. Oktober 1921, ein Fortbildungskursus für praktische Tierärzte abgehalten. Es lesen:

Obermed.-Rat Prof. Dr. Joest: 1. Ausgewählte Kapitel aus der pathologischen Anatomie, 5 Std. 2. Sektionsübungen. 2 Std.

Obermed.-Rat Prof. Dr. Schmidt: 1. Ausgewählte Kapitel aus der inneren und gerichtlichen Tiermedizin. 2 Std. 2. Bienenkrankheiten (mit Lichtbildern und Demonstrationen). 2 Std.

Obermed.-Rat Prof. Dr. Klimmer: 1. Fütterungslehre. 1 Std. 2. Ausgewählte Kapitel aus der Serotherapie. 2 Std.

Medizinalrat Prof. Dr. Richter: 1. Vererbungslehre. 2. Embryotomie. Je 2 Std.

Privatdozent Dr. Haupt: 1. Ausgewählte Kapitel aus der Serotherapie. 4 Std. 2. Praktische Serodiagnostik mit Demonstration. 2 Std.

Sterilitätskursus an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden.

Die nächsten beiden Sterilitätskurse finden Montag und Dienstag den 10. und 11. bezw. 17. und 18. Oktober ds. Js. für je 25 Teilnehmer (vor und im Anschluß an den Fortbildungskursus für Tierärzte) statt. Beginn Montag früh 8 Uhr im Hörsaal VII; Kosten je 30 Mark; Anmeldung beim Institut für Tierzucht und Geburtskunde Dresden-A., Zirkusstraße 40.

Dresden, den 20. September 1921. Prof. Dr. Richter.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Fleisch- und Nahrungsmittelkontrolle. Ein Lehrbuch von Dr. A. Moeller †, weiland Polizeitierarzt in Düsseldorf. Herausgegeben von DDr. H. Rievel, ord. Professor an der Tierärztl. Hochschule Hannover. I. Band. Mit 80 Abbildungen. Hannover 1921. Verlag von M. & H. Schaper. Preis geheftet 44 Mark.

In den Lehr- und Handbüchern über Fleischbeschau und Fleischhygiene wird die Kontrolle der Fleischnahrungsmittel, die sogen. außerordentliche Fleischbeschau, vorwiegend in Bezug auf ihre wissenschaftlichen Grundlagen behandelt, die praktische Ausführung dieser Kontrolle aber im allgemeinen mehr andeutungsweise berücksichtigt. Damit war es den Praktikern auf diesem Gebiete überlassen, sich ein geeignetes Kontrollsystem zu schaffen und sich die hierzu nötigen Kenntnisse im wesentlichen aus der Praxis heraus zu erwerben. Diesen Mangel hat der leider zu früh verstorbene Polizeitierarzt Dr. Moeller erkannt und auf Grund seiner reichen Erfahungen das Material für das vorliegende Lehrbuch zusammengetragen und dieses in seiner Anlage sowie Durchführung soweit vorbereitet, daß es die berufene Feder Rievel's überarbeiten und vollenden konnte. Durch diese Vereinigung von Praxis und Wissenschaft ist ein wohlgelungenes Werk entstanden, dessen erster Band in jedem Kenner der einschlagenden Verhältnisse den lebhaften Wunsch nach recht baldigem Erscheinen des zweiten wachrufen wird.

Der 330 Seiten starke erste Band zerfällt in einen allgemeinen und einen besonderen Teil. Im ersteren werden die Rechtsgrundlagen der polizeilichen Fleischkontrolle, die Durchführung der außerordentlichen Fleischbeschau und die Verkehrskontrolle bei Einfuhr des Fleisches in Schlachthofgemeinden behandelt, während im besonderen Teile hauptsächlich die Fleischkunde, die Untersuchung des frischen Fleisches auf Verdorbenheit und Gesundheitsschädlichkeit sowie auf Nachmachung und Verfälschung, weiter die Herstellung der Fleischwaren, die Konservierung des Fleisches und die Untersuchung des zubereiteten und konservierten Fleisches berücksichtigt werden. Den Schluß des besonderen Teiles bildet die Beaufsichtigung des Gewerbebetriebes der Fleischer und die Verwertung der Nebenprodukte in den Fleischereien.

Die Sprache des Buches ist überall kurz und leicht verständlich, durch reichliche Verwendung von Unterscheidungsdruck wird die Übersichtlichkeit des Stoffes allenthalben gefördert. Zum Verständnisse schwierigerer Stellen tragen tabellarische Übersichten und geeignete Abbildungen, deren technische Ausführung nur hinsichtlich der Wiedergabe von Knochen zu wünschen übrig läßt, wesentlich mit bei. Auf Einzelheiten, über die vielleicht hier und da Meinungsverschiedenheiten bestehen können, einzugehen, verbietet der Umfang dieser Besprechung. Den großen Wert des vorliegenden ausgezeichneten Lehrbuches wird der angehende Praktiker auf dem Gebiete der Fleisch- und Nahrungsmittelkontrolle schon bei einer flüchtigen Durchsicht seines seichen Inhaltes sofort erkennen. Den Vertretern dieses Lehrgebietes an den Tierärztlichen Fakultäten und Hochschulen aber werden es ihre Hörer Dank wissen, wenn sie sie auf das Moeller-Rievel'sche Lehrbuch als einen unentbehrlichen Ratgeber für die praktische Fleischkontrolle nachdrücklichst hinweisen.

Für die würdige und gediegene äußere Gestaltung und Ausstattung des Buches gebührt dem Verlage volle Anerkennung.

Edelmann.

Dissertationen der Tierärztlichen Hochschule in Dresden.

Dierke, Hans Heinrich: Untersuchungen über die Beeinflussung der Milchsekretion bei Kühen durch Eigenmilchinjektionen.

Dietzmann, Walter: Die Veränderungen an der Chorioidea bei der Bulbusatrophie des Pferdes.

König, Kurt: Versuche mit Ibol-Merck in der Veterinärchirurgie.

Hohmuth, Friedrich: Vorkommen und klinische Bedeutung der Fremdkörper im Verdauungstraktus der Einhufer.

Hensel, Paul: Über die Sprunggelenkgallen des Pferdes mit besonderer Berücksichtigung der Ansichten über ihre Ätiologie und Therapie.

Krause, Karl: Blutuntersuchungen bei gesunden und kranken Ziegen.

Heinisch, Friedrich: Therapeutische Versuche mit Ophthalmosan und Aolan in der veterinärmedizinischen Praxis. (Ein Beitrag zur Proteinkörpertherapie.)

Dietz, Walter: Fesselbeuge des Pferdes.

Kiok, Fritz: Beitrag zur Schichtung des Mageninhaltes beim Schwein.

Kürz, Ernst: Die Verteilung und Anordnung des zytoplastischen Gewebes in der Choanengegend beim Schaf, Hund und bei der Katze.

Decker, Joseph: Untersuchungen über die Stärke des Musculus sphincter iridis der Haussäugetiere.

Personal-Nachrichten.

Niederlassungen: Dr. Oehl in Büdingen (Hessen); Dr. Thomas in in Copitz bei Pirna, Dr. Behmer in Friedrichshof b. Allenstein; Striegau in Görlitz; Dr. Rodewald in Kerstlingerode bei Göttingen; Dr. Siebert in Quellendorf bei Dessau.

Die tierärztliche Fachprüfung hat bestanden: Richard Krause aus Saarburg.

Gestorben: Tierarzt Bach in Lengenfeld.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.**, für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **70 Pf.**, auf der ersten Seite **80 Pf** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 41. **Ausgegeben am 8. Oktober 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Ein seltener Fund in den Eihäuten einer Kuh.

Von Dr. **Herberg**, prakt. Tierarzt in Osterath.

(Mit 3 Abbildungen.)

Anläßlich einer Geburtshilfe bei einer Kuh, die das dritte Kalb zur Welt brachte, hatte ich zufällig Gelegenheit, in deren Eihäuten ein Gebilde zu finden, von dem untenstehende Lichtbilder angefertigt wurden.

Die Geburt eines mittelschweren, normal gelagerten Kalbes konnte nach ordnungsgemäß erfolgtem Blasensprunge schnell und glatt zu Ende geführt werden. Nach etwa ¼ Stunde wurde ich vom Besitzer nochmals in den Stall zurückgerufen, da etwas nicht in Ordnung sein müsse. Inzwischen hatte sich nämlich schon ein Teil der Eihüllen gelöst und hing im Scheideneingang. Da ein fester, grauweißer Körper durchschimmerte, hatte der Besitzer geglaubt, die Klauen eines zweiten Kalbes seien zum Vorscheine gekommen. In Wirklichkeit handelte es sich aber um einen etwa faustdicken, schweren, weißlich durch die Eihäute durchschimmernden Gegenstand.

Um eine Beschädigung der Fruchthüllen und damit des eigenartigen Gebildes zu verhüten, wurde die weitere, langsame und stetige Ausstoßung derselben überwacht und nun zeigte es sich, daß der Fundort des eingelagerten Gegenstandes unmittelbar *an der Grenze des kotyledonenhaltigen zum kotyledonenfreien Abschnitte des Chorion* lag. Alle übrigen Teile der Fruchthüllen waren normal. Den Befund, wie er anfangs zu sehen war, hat Bild Nr. II festgehalten. Der über das Gebilde herübergezogene und das ganze Bild ausfüllende Überzug ist das braune, gefäßreiche Chorion. Eine Umstülpung des Ganzen haben wir im Bilde Nr. III vor uns. Die hier sichtbare Haut ist die weiße und glänzende Allantois. Sowohl von dem inneren Blatte des Chorion als auch von der äußeren Haut der Allantois ziehen Bindegewebsstränge ins Innere des Körpers und spannen dort ein Gerüstwerk, in das die eigentliche Masse des Gebildes eingelagert ist. Aus beiden Bildern, besonders aber aus dem zweiten, geht deutlich hervor, daß der *Hauptkörper* unregelmäßig geformt war. Seine Länge betrug etwa 11 cm, seine Breite 6 cm und sein Durchmesser 3—4 cm. In der Mitte befand sich eine starke Einschnürung, der dem Ganzen die Form eines Doppelkörpers gibt. An dieser Stelle hatten sich die derbsten Bindegewebsstränge gebildet. Eine Trennung der beiden Hälften war aber durch sie nicht bewirkt. Neben dem Hauptkörper befanden sich *einige weitere kleinere, mehr kugelige Gebilde* und *eine Anzahl noch kleinerer Kügelchen*. Der Durchmesser der ersteren schwankte zwischen 1 und 2 cm und die kleinsten hatten Stecknadelkopfgröße. Alle diese Gebilde (etwa 25 Stück) saßen gleichfalls zwischen innerem Blatte des Chorion und äußerer Schicht der Allantois. Die Farbe aller Körper war grauweiß, ihre Konsistenz festweich und beim Zerreiben der Masse zwischen den Fingern fühlte man eine schleimige Grundmasse, der körnige Gebilde wie Grieß eingelagert waren.

Zwecks genauerer Feststellung der Struktur und chemischen Zusammensetzung der Einlagerung sandte ich einen Teil an das *bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer in Bonn*, dessen

Liebenswürdigkeit und Entgegenkommen ich folgende Angaben verdanke.

Es handelt sich um eine grauweiße, strukturlose Masse, in der mikroskopisch nur Zellreste festgestellt werden konnten. Die chemische Untersuchung wurde in der Weise vorgenommen, daß die Masse auf dem Wasserbade getrocknet und in diesem Zustande analysiert wurde. Dabei wurden gefunden:

1% Ätherextrakt.
76,00% Glührückstand.
36,80% Phosphorsäure, entsprechend 48,43% des Glührückstandes.
28,69% Kalziumoxyd, entsprechend 37,75% des Glührückstandes.
8,62% Magnesiumoxyd, entsprechend 10,55% des Glührückstandes.

Chlor und Ammon sind, wenn auch in geringer Menge vorhanden. Sulfate fehlen. Beim Erhitzen findet nur eine ganz leichte, rasch vorübergehende Schwärzung statt (bedeutet wohl Abwesenheit oder nur geringe Spuren von Eiweiß). Die Asche zeigt beim Übergießen mit Salzsäure keine Gasentwickelung (Abwesenheit von Karbonat).

Die Substanz besteht also hauptsächlich aus einem Gemisch von Trikalziumphosphat und Magnesiumammoniumphosphat. Für die Bildung der gesamten Salze beansprucht die gefundene Menge Kalziumoxyd 31,89% Phosphorsäure (in Prozenten des Glührückstandes) und die gefundene Menge Magnesiumoxyd 18,59% des Glührückstandes Phosphorsäure. Das macht zusammen 50,48%, während nur 48,43% Phosphorsäure im ganzen gefunden worden sind. Der Unterschied ist wohl hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß kleine Mengen von Kalk und Magnesia in anderer Form, als Chlorid, vielleicht auch in organischer Bindung, vorhanden sind.

Die Summe der quantitativ bestimmten Bestandteile macht 96,73% des Glührückstandes aus.

In Prozenten der auf dem Wasserbade getrockneten Substanz ergibt sich der Gehalt an Trikalziumphosphat zu 52,92% und an kristallisiertem Magnesiumammoniumphosphat $MgNH_4PO_4 + 6H_2O$ zu 48,84% entsprechend 27,34% wasserfreiem Magnesiumammoniumphosphat. Die beiden Zahlen für das Kalzium- und das kristallisierte Magnesiumsalz geben zusammen etwas über 100. Die Summe muß in Wirklichkeit aber etwas kleiner als 100 sein, da noch andere Bestandteile namentlich organische Substanz, wenn auch in geringer Menge vorhanden sind. Der etwas zu hohe Befund erklärt sich leicht daraus, daß beim Trocknen auf dem Wasserbade sich ein kleiner Anteil des Kristallwassers des Magnesiumsalzes verflüchtigt hat. In runden Zahlen besteht also die Substanz zu etwa gleichen



Abbildung 2.

Teilen aus Trikalziumphosphat und Magnesiumammoniumphosphat.

Die makroskopische, mikroskopische und chemische Untersuchung hat also ergeben, daß es sich bei den Gebilden um einen großen und mehrere kleinere, zwischen Chorion und Allantois liegende, grauweiße, strukturlose, mit Bindegewebsfäden durchsetzte, zu etwa gleichen Teilen aus Trikalziumphosphat und Magnesiumammoniumphosphat bestehende Körper handelt. Beim Pferde heißen ähnliche Gebilde Hippomanes. In der Regel sind sie dort gestielt. In Bezug auf die Lagerung ergeben sich Verschiedenheiten zwischen Hippomanes und dem oben beschriebenen Befunde, wie nachstehende Skizzen illustrieren.

Da der Name Hippomanes nicht zutreffend ist, obwohl ihn Franck-Albrecht (1) auch für Wiederkäuer anwendet, möchte ich aus diesem und anderen Gründen vorschlagen, derartige Gebilde beim Rinde Boomanes zu nennen.

In der mir zugänglichen Literatur finde ich nur einen kurzen Hinweis bei Franck-Albrecht (1), die bei der Beschreibung des sog. Fohlenbrotes angeben, daß Hippomanes auch bei Wiederkäuern und Schweinen vorkommen. Albrecht fand im Jahre 1898 ein solches Gebilde in der Allantoisflüssigkeit einer Kuh (ob gestielt oder freischwimmend wird nicht angegeben). Es hatte die Form eines Brotlaibes. Der Breitendurchmesser betrug 4 cm, der größte Dickendurchmesser 1 cm. Das Gebilde, das Albrecht sah, war allem Anscheine nach entstanden, wie es in Skizze Nr. 1 oder 2 angedeutet ist. Es war wesentlich kleiner als mein Fund, vermutlich auch einzeln, während im vorliegenden Falle eine Anzahl solcher Körper gesehen wurden. Mikroskopisch bestand der Körper Albrechts aus einer feinkörnigen, kernlosen Masse, in welcher hier und da Spuren von Kalk eingelagert waren. Übereinstimmung besteht also in Bezug auf Strukturlosigkeit (nach Thieke, 2) ein Charakteristikum für Hippomanes), dagegen Ab-

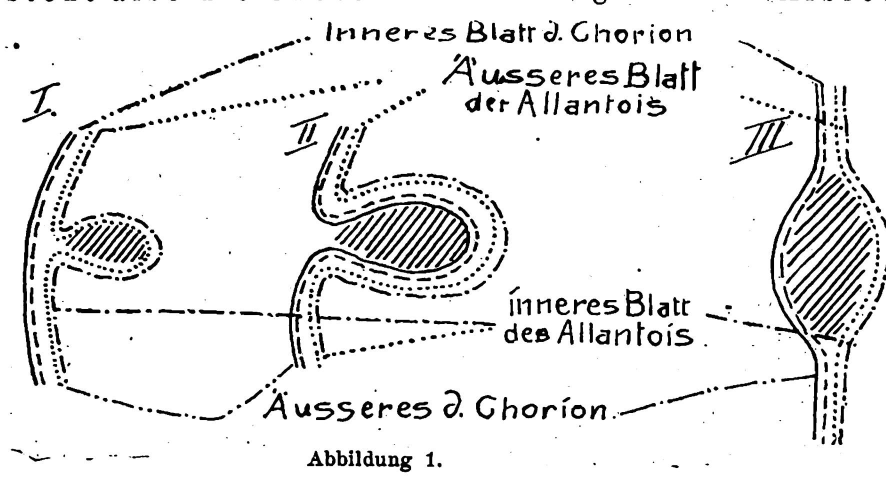


Abbildung 1.

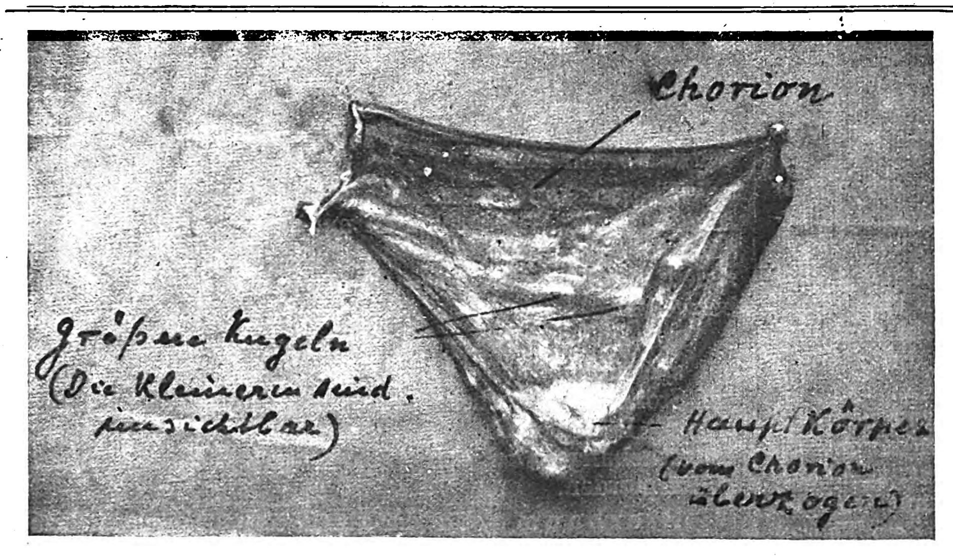


Abbildung 3.

weichung in Bezug auf chemische Zusammensetzung. Während Albrecht nur phosphorsaure Ammoniakmagnesia fand, wurde im vorliegenden Falle auch Trikalziumphosphat gefunden. Thieke stellte bei den Hippomanes die Anwesenheit von Tripelphosphat, Oxal- und Harnsäure fest.

Nach einer persönlichen Mitteilung fand Levens sr. Goch vor Jahren einen ähnlichen Körper in den Eihäuten einer Kuh. Seine Farbe war aber gelbbraun bis opak. Eine mikroskopische Untersuchung und chemische Analyse, wurde nicht vorgenommen.

Nach einer weiteren persönlichen Mitteilung will auch Heller-Willich vor Jahren einmal einen ähnlichen Fund gemacht haben.

Allem Anschein nach ist also das Vorkommen von Boomanes recht selten, jedenfalls viel seltener als die Bildung von Hippomanes.

Die Entstehung der Hippomanes wird in der Weise erklärt, daß bei der Trächtigkeit Chorion und Allantois bedeutend schneller wachsen, als der gravide Uterus sich vergrößert. Infolgedessen müssen sich in den Eihäuten, damit diese Platz finden, Falten und Einbuchtungen bilden, sogen. Divertikel, die infolge der leicht eintretenden Behinderung der Blutdurchströmung veröden können. In diesem Zustande erfolgt oft eine vollständige Abschnürung, manchmal bleiben die verödeten Teile aber mit den Eihüllen im Zusammenhange (s. Skizze I, Nr. 1 und 2). Zuweilen findet man in den Gebilden noch einen Hohlraum (blasiger Art) im Innern, der durch einen Verbindungsgang mit dem Chorion in Verbindung steht.

Im vorliegenden Falle könnte man daran denken, daß die Boomanes auf ähnliche Weise entstanden sind wie die Hippomanes. Dagegen spricht schon das gehäufte Auftreten der Gebilde an einer bestimmten Stelle und daß hier keine Abschnürungen vorhanden sind, sondern lediglich eine Hohlraumbildung zwischen Chorion und Allantois stattgefunden hat. Wahrscheinlicher dünkt es mir daher, daß es sich um Wucherungen der einander zugekehrten Blätter des Chorions und der Allantois handelt. Es ist sehr leicht denkbar, daß gerade an der Übergangsstelle des kotyledonenhaltigen zum kotyledonenlosen Teile des Chorions ein Reiz, eine Zerrung eingewirkt haben kann, z. B. auf Grund äußerer mechanischer Insulte. Genau so gut wie Stöße und Schläge gegen den Bauch, Niederstürzen mit heftigem Druck auf den Uterus und dergleichen mehr eine Trennung von Chorion und maternaler Plazenta bewirken können, die hier zur Metrorrhagie ante partum führen (Levens 3), können dieselben mechanischen Insulte eine Hämorrhagie zwischen Chorion und Allantois an bezeichneter Stelle verursacht haben. Das Koagulum hätte sich dann später organisiert und das Gerüstwerk für die Gebilde abgegeben. Zwischen dieses würden sich schließlich die durch die Analyse festgestellten Salze niedergeschlagen haben. Zu Gunsten dieser Annahme spricht außer der Form (siehe Skizze I, Nr. 3) auch noch die Mehrzahl der Gebilde. Die Anhäufung derselben wird ohne weiteres klar, wenn man annimmt, daß die Zerrung eine größere Blutung und mehrere kleinere in dessen Nachbarschaft hervorgerufen hat. Der große Körper würde dann dem großen Koagulum und die kleineren Kugeln und Kügelchen den kleineren Hämorrhagien entsprechen.

Literatur.

1. Franck-Albrecht: Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe 5. Aufl. 1914, S. 94.

2. Thieke: Die Hippomanes beim Pferd. Inaug.-Dissert. Gießen 1911. Referat in den Ellenberger-Schütz'schen Jahresberichten.

3. Levens: Weitere Mitteilungen aus der geburtshilflichen Praxis. Monatsh. f. pr. Tierhlk. XXVI. S. 244.

Ein neues vorzügliches Hakenmesser für die Embryotomie.

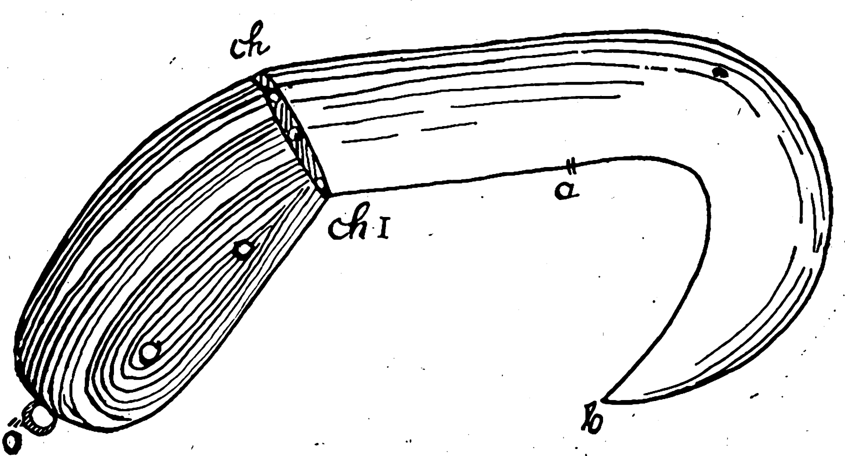
Von Dr. Becker, prakt. Tierarzt in Bevensen (Hannover).

(Mit einer Abbildung.)

In Nr. 18, Seite 222, dieser Wochenschrift, Jahrgang 1921, habe ich das Fingermesser nach Schneider (Bleckede) als ein bei der Embryotomie recht brauchbares Instrument, das der Tierarzt stets zur Hand haben sollte, bezeichnet. Schneider hat dieses Hakenmesser jetzt wesentlich verbessert in der Weise, daß er es bedeutend verkürzt und vor allen Dingen mit einem kurzen kleinen Griff versehen und die Klinge unmittelbar daran nach Art des Gerlach'schen Fingermessers nach ihrer linken bezw. rechten Fläche in einen stumpfen Winkel gebogen hat. Ferner bildet der Rücken der Klinge mit dem Griffe keine gerade Linie, sondern er ist nach vorwärts gebogen, wie aus der Abbildung ersichtlich ist.

Der die Embryotomie vornehmende Tierarzt hat somit zwei solche Hackenmesser nötig, wenn er die erforderlichen Haut- und Muskelschnitte bei dem Fetus bequem ausführen will.

Damit man aber mit einem einzigen Hackenmesser diese Schnitte in beliebiger Richtung vornehmen kann, habe



ich hart am Griffe des Hackenmesesrs in der Klinge (ch, chI in der Abbildung) ein Scharnier anbringen lassen, wodurch es möglich ist, die Messerklinge nach links, rechts oder in gerader Richtung zu dirigieren, wie es die örtlichen Verhältnisse jeweilig erfordern.

Das Tapken'sche Fingermesser hatte ich schon vor langen Jahren in ähnlicher Weise mit einem solchen Scharnier versehen lassen.

Das Schneider'sche Hakenmesser hat vor allen anderen sogen. Fingermessern den Vorzug, daß man damit recht tiefe und ergiebige Schnitte durch die recht zähe und leicht verschiebbare Haut des Kalbes und die starken Muskelmassen auszuführen imstande ist.

Wer überhaupt mit dem Fingermesser umzugehen versteht, und zumal mit dem Schneider'schen, von mir modifizierten Hakenmesser sich erst eingearbeitet hat, schneidet damit ohne erhebliche Mühe in kurzer Zeit und wenigen Schnitten die Vorderschenkel eines Kalbes von dem Thorax ab, ohne die Gliedersäge erst anlegen zu müssen. Und das ist entschieden ein großer Vorteil.

Auch die dicken Muskelmassen des Hinterschenkels lassen sich mit diesem Hakenmesser erheblich schneller und müheloser durchschneiden als mit dem auch für diesen Zweck zu kleinen Tapken'schen und Gerlach'schen Fingermesser.

Zur Vornahme von Längsschnitten in der Haut der Vorder- und Hinterschenkel, um die Haut von ihnen loszulösen (subkutanes Verfahren), eignet es sich wegen seiner zu langen hakenförmigen Spitze allerdings nicht. In der Embryotomie erfahrene Tierärzte werden aber wenig oder höchst selten noch in dieser Weise die Schenkel entfernen.

In der Regel ist die Zuhilfenahme eines Bindfadens, der in der Öse (ö in der Abbildung) befestigt wird, so daß man außerhalb des Geburtskanales mit der freien Hand daran ziehen kann, nicht erforderlich, da man an dem fast kolbenförmigen Griff das Messer sicher in der Hand hat und daher energische Schnitte damit machen kann.

Die beigegebene Abbildung stellt das Hakenmesser in seiner natürlichen Größe dar. Von a bis b muß das Messer recht scharf und bei b sehr spitz sein, wenn man schnell und mühelos damit arbeiten will.

(Aus der bayer. veterinär-polizeilichen Anstalt in Oberschleißheim. Vorstand: Direktor Dr. W. Ernst.)

Beiträge zur Therapie der Lymphangitis epizootica

(Mit 10 Tabellen und 2 Karten.)

Von Karl Georg Reiseneder, Oberstabsveterinär, Regensburg (Bayern).

In der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim wurden im Jahre 1920 von den Garnisonen München, Landsberg a. L., Ansbach und Amberg 4 an Lymphangitis epizootica erkrankte Pferde („Luise“, „Livia“, „Tanne“ und „Noë“) zusammengezogen, um eine Weiterverbreitung innerhalb der Heeresbestände hintanzuhalten und im dortigen Seuchenstall weitere Feststellungen und Heilversuche zu machen. Die bisherige Therapie bei dieser Krankheit bestand in der Hauptsache in lokaler Behandlung wie Öffnen der Abszesse, Exstirpation, Ätzung, Reizung des Gewebes usw., wobei sich namentlich, wenn rechtzeitig eingegriffen wurde, verhältnismäßig gute Erfolge erzielen ließen.

Die allgemeine medikamentöse Behandlung mit Jodkali, Arsen, mit Silberpräparaten, mit Collargol, Galyl, Arsenobenzol, Novoarsenobenzol, Salvarsan, Methylenblau, Methylenblausilber, Sublimat und Hydrargyr. bijodat. versagte jedoch. Dagegen konnte die Krankheit durch Verabreichung spezifischer Stoffe beeinflußt werden; so hatten Bélin und Velu bei Anwendung der Pyotherapie bezw. Autopyotherapie bei Lymphangitis epizootica der Pferde günstige Resultate, die von Thomas, Chanier und Dupaut, Franc usw. bestätigt wurden.

Bélin und alle obengenannten Autoren stehen aber auch auf dem Standpunkte, daß die Pyotherapie durch schärfste örtliche Behandlung wie Kauterisation der Abszesse, chirurgische Eingriffe und durch Arzneien unterstützt werden soll.

Ebenso kann man nach einem Berichte der Pariser Akademie der Wissenschaften mit der Injektion des Saftes autolysierter Preßhefe bezw. Bierhefe gute Erfolge erzielen; doch werden diese Resultate von Dahlenberg bezweifelt.

Wenn die Wirkung der Pyotherapie und Hefetherapie auf spezifische Stoffe zurückzuführen ist, dann mußte sie mit Stoffen spezifischer Natur aus Reinkulturen ebenso gelingen. In dieser Richtung bewegten sich nun die eigenen Untersuchungen bei den 4 in Schleißheim abgesonderten Militärpferden.

Bierbaum stellte der veterinär-polizeilichen Anstalt eine gut gewachsene Massenkultur von Saccharomyces farciminosus zur Verfügung, aus der ein Präparat hergestellt wurde, das auf seine spezifischen Eigenschaften und seine event. Brauchbarkeit als Diagnostikum untersucht wurde. Am 21. 6. 1920 wurde nun bei 2 („Luise“ und „Livia“) von den eingangs erwähnten 4 Pferden und einem Kontrollpferd die Ophthalmoprobe mit diesem eingedickten Präparate aus Kulturen des Saccharomyces farciminosus gemacht, die aber resultatlos verlief. Dasselbe negative Resultat mußte bei kutaner und subkutaner Einverleibung in den Tierkörper beobachtet werden.

Bei einem weiteren („Tanne“) an Lymph. epizoot. erkrankten Pferde wurden 55,0 g Oppenheim-Hefeextrakt am 18. 11. 20 subkutan angewandt. Im Laufe der nächsten 14 Tage wurde die Gliedmasse h. l. vom Sprunggelenk abwärts wesentlich dünner ,ebenso heilten die vorhandenen Abszesse am Schienbein h. l. alle ab. Später trat ein neuer Abszeß auf, der aber nach einiger Zeit ebenfalls wieder verschwand. Es konnte also hier eine Besserung therapeutisch festgestellt werden.

Dem 4. („Noë“) erkrankten Pferde wurde in verschiedenen Mengen ein Cenovishefepräparat subkutan injiziert. Therapeutisch konnte kein besonderer Erfolg beobachtet werden.

Demselben Pferde wurde später 50,0 g Soorhefeextrakt subkutan gegeben, ohne daß irgend ein Erfolg auftrat.

Nach den vorausgegangenen Erwägungen muß es zweifelhaft erscheinen, ob die Wirkung der therapeutischen Versuche bei Lymph. epizoot. überhaupt eine spezifische ist. Es könnte vielmehr die Wirkung der unter die Haut oder in die Vene eingebrachten Sera, Impfstoffe oder einzelner Arzneimittel als nicht spezifische Leistungssteigerung des Körpers mit Anregung der Heilvorgänge an Ort und Stelle der Injektion und mit Provokation der spezifischen Antistoffbildung anzusehen sein.

Nach Weichardt besteht das Wesen der unspezifischen Leistungssteigerung in einer Protoplasmaaktivierung, wie sie nach v. d. Velden auch durch chemische Mittel z. B. kolloidale Silberpräparate, erreicht wird. Auch die Terpentinöltherapie kann in ihren Erfolgen und in ihrer Wirkung ähnlich aufgefaßt werden.

Nach den günstigen Erfahrungen, die bei der Trichophytie des Menschen und anderen chronisch verlaufenden Infektionen mit Einspritzungen von Terpentinölmischungen gemacht wurden, habe ich auch beim Pferde die Terpentinölinjektionen vorgenommen.

Dem am schwersten erkrankten Patienten („Tanne“) wurde ab 24. 7. 20 in vier- bis sechstägigem Abstand eine 20prozentige Mischung von Ol. terebinth. 10,0 g und Ol. oliv. 50,0 g in steigenden Mengen von 1,5 g, 2,0 g, 2,75 g, 3,5 g, 4,5 g, 5,5 g und 5,5 g intramuskulär zu beiden Seiten des Halses injiziert. Als Folge machte sich lokal an den In-

jektionsstellen bezw. deren Umgebung eine mit der Menge der Mischung mehr oder weniger zunehmende Schwellung bemerkbar, die nach Beendigung der Einspritzungen bald wieder vollständig verschwand.

Die erkrankte Gliedmaße h. l. nahm vom Sprunggelenke bis zum Kronrande bezüglich ihres Umfanges bald zu, bald nahm sie wieder ab, und zwar immer im Zusammenhange damit, ob neue Abszesse an irgend einer Stelle auftraten bezw. nach Entleerung wieder abheilten. Als therapeutisch positiv wurde der Umstand angesehen, daß infolge Anregung des Gewebes neue Abszesse auftraten bezw. alle bereits abgeheilten neu auflebten, unter Entleerung von Eiter aufbrachen und dann wieder abheilten.

Im Laufe der nächsten Monate traten zwar noch ziemlich viele, mehr oder weniger große Abszesse an der erkrankten Gliedmasse auf, doch kam die Krankheit anfangs Februar 1921 zum Stillstand bezw. zur Abheilung. Seit dieser Zeit sind bis Ende März keinerlei Abszesse oder sonstige Krankheitserscheinungen mehr sichtbar geworden, ebenso war die Gliedmaße nur mehr mäßig verdickt, sodaß Patient vorerst als geheilt betrachtet werden kann.

Die Feststellungen dieses Versuches fasse ich daher zusammen, daß es mit Hilfe der serienweisen Anwendung von Terpentinölinjektionen nach K l i n g m ü l l e r gelingt, bei Pferden mit Lymph. epizoot. ähnliche Wirkungen hervorzurufen wie mit Hilfe der Pyotherapie und Hefetherapie.

Die Ergebnisse der Arbeit lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Mit Kulturpräparaten, die aus den Belägen von Kulturen des Saccharomyces farciminosus hergestellt sind, lassen sich an erkrankten Pferden keine spezifischen Reaktionen auslösen.

2. Therapeutisch angewandt haben die Präparate eine spezifische Wirkung nicht.

3. Es ist auch zweifelhaft, ob die bei Anwendung der Sero-Therapie, der Pyotherapie oder der Hefetherapie aufgetretenen teilweise sehr günstigen Erfolge einer spezifischen Wirkung entsprechen.

4. Die günstigen Erfolge können ebensogut mit der nicht spezifischen Leistungssteigerung durch parenterale Einverleibung körperfremder oder blutfremder Stoffe erklärt werden.

5. Mit Terpentinölgemischen werden ebenso günstige, ebenfalls mit negativer und positiver Phase einhergehende Einwirkungen erzielt, wie mit der Pyotherapie oder der Hefetherapie.

6. Bei Heilversuchen bei an Lymph. epizoot. erkrankten Einhufern ist der nichtspezifischen Protoplasmaaktivierung größtes Augenmerk zuzuwenden.

(Aus dem Institute für Tierzucht und Hufkunde der Tierärztlichen Hochschule zu Utrecht (Holland). Direktor: Prof. Dr. H. M. K r o o n.)

Ein Versuch zeitgemässer behördlicher Fürsorge auf dem Gebiete der Tierzucht.

Von Prof. Dr. **H. M. Kroon**, Utrecht (Holland).

„Ein neuer Lenz, ein neuer Klang.“

Das Studium der Genetika und ihre Anwendung in der Zucht der Haustiere gestattet uns jetzt ein besseres Urteil über die verschiedenen Maßregeln hinsichtlich der Verbesserung des Viehes. Einige von ihnen haben, wie sich daraus ergibt, einen geringeren Wert, als man ihnen bis jetzt zuerkannte; andere wieder nützen im ganzen wenig. Maßregeln dagegen, die bis jetzt unterblieben, sind gerade sehr notwendig. Demnach können die Maßnahmen bereits verbessert werden. Ferner fehlen noch verschiedene Angaben, um die Maßregeln so zweckmäßig wie möglich zu machen. Es fehlen gerade solche Angaben, welche die Praxis der Haustierzucht verschaffen kann. Dies bereitet den Viehbesitzern einige Mühe und Last, doch bietet es den Vorteil, daß die Maßregeln zur Beförderung der Zucht richtiger und zweckmäßiger werden können, was unmittelbar wieder den Interessenten zugute kommt.

Es empfiehlt sich, die verschiedenen Maßregeln zu ändern und dafür zu sorgen, daß das, was der wisenschaftlichen Viehzucht fehlt, ergänzt werden kann, um die wissenschaftliche Grundlage zu erweitern, auf der weitere zweckentsprechende Maßnahmen errichtet werden können. Auf den neuen Ansichten und Tatsachen müssen neue Maßregeln gegründet werden.

Viele von diesen alten Maßregeln sind gleichsam festgerostet, und die Viehbesitzer und viele „Sachverständige“ sind damit aufgewachsen und hängen hartnäckig daran. Es kostet große Mühe, den neuen Anschauungen Eingang zu verschaffen. Noch viel mehr Anstrengung aber erfordert es, um bei uns die notwendigen Verbesserungen in den bestehenden Gesetzen, königlichen Verfügungen, Verordnungen und Maßregeln anzubringen. Leichter ist dies in einem Lande möglich, wo durch die Verhältnisse die bestehenden Maßregeln in Verfall geraten und größtenteils außer Kraft treten, wo der Viehbestand viel gelitten hat und wo man nun, wenn man etwas erreichen will, mit fester Hand und nach den neuesten Ansichten nach Verbesserung streben muß.

In Belgien ist durch den Krieg die ganze Viehhaltung zerrüttet, der Viehbestand an Menge und Beschaffenheit stark zurückgegangen. Dort nun werden Versuche angestellt, um durch Maßnahmen, die auf neueren Ansichten beruhen, zu einer Verbesserung des Rindviehbestandes zu gelangen. Die königliche Verordnung vom 16. August 1919 und die daraus hervorgehenden Maßregeln bilden einen Versuch der zeitgemäßen behördlichen Fürsorge auf dem Gebiete der Verbesserung des Viehes. Ich glaube es empfiehlt sich, hier diese Maßregeln anzuführen und sie näher zu erläutern oder mit Randbemerkungen zu versehen.

Diese königliche Verordnung ist König A l b e r t vom Minister für Landwirtschaft, Baron R u z e t t e, mit folgendem Begleitschreiben im Entwurfe vorgelegt worden:

Sire,

die Verbesserung der Rindviehrassen hat bisher im ganzen Lande keine genügenden Fortschritte gemacht. Die durch die belgische Landwirtschaft erzeugten oder aus dem Auslande eingeführten Futtermittel werden nicht so vorteilhaft verwertet, wie sie eigentlich könnten, weil die Tiere, die sie in Fleisch, Milch, Fett oder Arbeit umsetzen sollen, nicht vollständig die Fähigkeit besitzen, welche gefordert wird, um diese Umbildung möglichst vorteilhaft zu gestalten. Ein beträchtlicher Nachteil ergibt sich daraus für die belgische Landwirtschaft im besonderen und für die Bevölkerung im allgemeinen.

Ein bei diesem Zustande wirksames Rettungsmittel sehe ich allein in einer gründlichen Umbildung der von den Behörden zur Belehrung, Ermutigung und zum Ansporne der Viehzüchter verwendeten Mittel.

Es wird im allgemeinen heute angenommen, daß das beste Verbesserungsverfahren darin besteht, aus unseren einheimischen Rassen reine Geschlechter, verbesserte Varietäten zu bilden, welche unseren verschiedenen natürlichen Lebensverhältnissen angepaßt sind. Diese Schöpfung ist die Anwendung der Lehre von der Vererbung, einer Lehre, die nur einer geringen Zahl auf diesem Gebiete gründlich ausgebildeter Spezialisten zugänglich ist. Die landwirtschaftlichen Züchter können daher zufriedenstellende Ergebnisse nur erzielen, wenn sie sich genau an die Angaben einer zuständigen wissenschaftlichen Anstalt halten, welche vollkommen die Bedürfnisse unserer Viehzucht kennt und mit den natürlichen Gesetzen der Vererbung gut vertraut ist.

Andererseits verfügt in unserem Lande mit Kleingrundbesitz die übergroße Mehrheit der Viehzüchter nicht über die Anzahl von Tieren, die ausreicht, daß jeder Züchter durch Auswahl der Zuchttiere in seiner eigenen Herde die planmäßige Verbesserung ausführen könnte. Es ist ihnen ebensowenig möglich, daß jeder ein auserlesenes männliches Zuchttier unterhält oder die Ausgaben macht, welche die Aufsicht über die einträgliche Erzeugung erfordert. Hieraus ergibt sich für sie die Notwendigkeit, sich in Vereinigungen oder Syndikaten zusammenzuschließen, um das beabsichtigte Ziel zu erreichen.



Von dieser Betrachtung geht der Entwurf zur Regelung aus, den Euer Majestät zu unterbreiten ich die Ehre habe.

Ich bin,

Sire,

Eurer Majestät alleruntertänigster und gehorsamster Diener,

Der Minister für Landwirtschaft.

(gez.) Baron Ruzette.

Der Anfang der Königlichen Verordnung lautet:

„In Anbetracht daß es sich empfiehlt, die planmäßige Verbesserung der Rindviehrassen unter Berücksichtigung der jetzt besser bekannten natürlichen Gesetze der Vererbung einzurichten, auf Vorstellung unseres Ministers für Landwirtschaft haben wir beschlossen und beschließen usw."

Hieraus ergibt sich also, daß man es mit einem Versuche zu tun hat, Maßregeln zu ergreifen, welche die zeitgemäße Lehre von der Vererbung zur Grundlage haben.

Bevor die Maßregeln näher angegeben und besprochen werden, dürfte es sich zur Orientierung empfehlen, ganz kurz etwas über den Rindviehbestand in Belgien mitzuteilen.

Bei der Viehzählung im Jahre 1910 besaß Belgien einen Viehbestand von 1 879 754 Rindern, das sind für 1000 ha 649,3 Stück. Die letzte Ziffer beträgt für die Niederlande 511,0 und für Dänemark 472,3. Während früher die verschiedenen Rassen vermischt wurden, wurde seit 1902 mehr und mehr darnach gestrebt, die Rassen rein zu züchten. Damit beschäftigte sich zuerst „La Société nationale pour l'amélioration des races bovines en Belgique". Unterschieden wurden 6 Rassen, und zwar die **flamländische Rasse (Race Flamande),** worin der **Casselsche Viehschlag** und der **Viehschlag** von **Veurne-Ambacht** vorkamen und die wenig mit anderen Rassen vermischt wurde, milchreich ist und rotbraun oder rotbunt von Farbe, die **belgische Rasse (Race Belge oder Race Bleue),** mehr eine Fleischmilchrasse, besonders verbessert durch die Einwirkung von Durham und auch des holländischen Viehes, grau oder schwarzbunt, die **Kempensche Rasse (Race Campine),** eine rotbunte Rasse in der Provinz Limburg und einem Teil von Antwerpen, verwandt mit der Maas-Rijn-Ysselrasse aus unserem Lande, die **Rasse aus dem Lande von Herve (Race Herve),** die in einem Teile der Provinz Luik vorkommt, ist milchreich und schwarzbunt, die **Condrozrasse (Race Condroz)** auf dem rechten Ufer der Maas, entstanden durch Kreuzung mit **Durhamvieh,** ist ein mittelschwerer Fleischschlag geworden, und die **Ardennerrasse (Race Ardennaise),** besonders in Luxemburg und Teilen von Namur und Lui, die ziemlich gute Zugochsen liefert.

Alle zwei Jahre hielt die genannte Vereinigung eine nationale Ausstellung in Brüssel ab. Hier wurde eine Übersicht über die Rassen aus dem ganzen Lande gegeben. Ich habe, wie ich mich noch erinnere, der letzten dieser Ausstellungen im Jahre 1910 beigewohnt. In etlichen Rassen z. B. in der flamländischen und der Kempenschen war anscheinend ziemlich viel Gleichförmigkeit vorhanden, in den anderen dagegen war noch viel Verschiedenheit wahrzunehmen.

Seit 1896 hat man mit der Errichtung von Zucht-, Kontrollvereinen, Stierhaltungen und Stammbuchvereinen begonnen. 1911 bestanden bereits 537 solcher Vereine mit mehr als 20 000 Mitgliedern. Diese Vereine sind in Provinzialvereinen zusammengeschlossen. Alles weist daraufhin, daß dort in den letzten Jahren vor 1914 lebhaft danach gestrebt wurde, die Rinderrassen zu verbessern. Selbstverständlich konnten die Ergebnisse dieser Bemühungen noch nicht groß sein.

Der Krieg hat dies alles vernichtet und eine allgemeine Zerstörung herbeigeführt.

Nun zu den Maßregeln, welche eingeführt werden. Die königliche Verordnung enthält zwei Artikel. Der erste gibt die Maßregeln an, der zweite beauftragt den Minister für Landwirtschaft mit der Ausführung.

Die in Artikel 1 angegebenen Maßregeln werden hier hintereinander wiedergegeben und zwar, soweit erforderlich, erläutert, umschrieben oder mit Anmerkungen versehen.

§ 1. Technischer Ausschuß für Viehzucht.

Ein besonderer Ausschuß, benannt **„Technischer Ausschuß für Viehzucht"** wird dem Ministerium für Landwirtschaft beigeordnet, um die Maßregeln zu studieren, welche im Interesse der Viehzucht zu treffen sind.

Der Ausschuß besteht aus:

a) einer bestimmten, durch unseren Minister zu bezeichnenden Zahl von Sachverständigen;
b) dem Generaldirektor der landwirtschaftlichen Verwaltung, zu dessen Kompetenz die Abteilung für Viehzucht gehört;
c) dem Vorsteher der Abteilung für Viehzucht und dem Vorsteher der tierärztlichen Abteilung, die dieser Verwaltung unterstellt sind;
d) dem Direktor des Institutes für Tierzucht, von dem in § 2 die Rede ist.

Der Ausschuß ist berechtigt, so bald er es für angezeigt erachtet, unter Zustimmung des Ministers besonders kompetente Personen einzuladen, sich an seinen Arbeiten zu beteiligen. Diese gelegentlichen Mitarbeiter haben keine beschließende Stimme.

Der technische Ausschuß für Viehzucht untersucht alle Fragen, welche Bezug haben auf die Viehzucht und die ihm durch unseren Minister unterbreitet werden. Dieser kann ihn ebenfalls unter bestimmten Bedingungen zur Mitarbeit bei der Ausführung auf Grund dieser Verordnung getroffener Maßregeln einladen.

Eine ministerielle Verfügung wird die Zusammensetzung und Tätigkeit dieses Ausschusses sowie die an seine Mitglieder zu zahlenden Diäten, Reise- und Aufenthaltskosten feststellen.

In meiner Einleitung über die „Aufgabe der Stammbücher im August 1920 auf dem landwirtschaftlichen Kongresse bemerkte ich beiläufig „Ich habe mich selbst mehrere Male gefragt, ob die Zeit nicht gekommen ist, eine Kommission von Genetici und wissenschaftlichen Viehzüchtern zu beauftragen, an Hand der neuen Begriffe nachzuforschen, ob auch die bestehenden Bestimmungen geändert werden müssen. Ich glaube, eine solche Kommission könne nützlich wirken." Damals wußte ich noch nicht, daß mein Wunsch im Nachbarlande bereits rasch erfüllt wurde. Herr de Tilloux, Viehzuchtkonsulent zu Löwen war so freundlich, mich auf das aufmerksam zu machen, was in Belgien in dieser Hinsicht bereits festgestellt war. Daß hier auch eine derartige Kommission für Begutachtung von Fragen aus der Viehzucht, welche dem Ministerium für Landwirtschaft beigegeben ist, nützlich wirken kann, begreift jeder, der sich hinsichtlich der gegenwärtigen Ausdehnung der Tierzucht auf dem Laufenden befindet. Solch eine Kommission wird nicht in kurzer Zeit eine allgemeine Umbildung einführen können, wird aber nachforschen, wo bereits Verbesserungen getroffen werden können. Ferner wird sie ihr Gutachten abgeben müssen bei jedem Gesetz oder jeder Maßregel, welche hinsichtlich des Viehbestandes getroffen werden, und bei den Bedingungen, welche bei der Gewährung der verschiedenen Beihilfen gestellt werden müssen.

§ 2. Institut für Tierzucht. Pachtgüter für Elitezucht.

Ein besonderes Institut für Tierzucht wird durch unseren Minister für Rechnung der Regierung beauftragt, mit allen Erforschungen und Versuchen, mit der Trennung reiner Rassen oder Varietäten und mit anderen Arbeiten, welche darauf abzielen, den nationalen Viehbestand zu verbessern, durch die Bestimmung derjenigen erblichen Eigenschaften, die notwendig sind, um die Ausnutzung des Viehes gewinnbringend zu machen.

Die Tiere dieser reinen Varietäten werden in das Herdbuch der Elitezuchten eingetragen. Dieses wird vom Institute für Tierzucht sorgfältig geführt.

Der Direktor dieses Institutes ist ermächtigt, sich für die betreffenden Arbeiten einer bestimmten Anzahl Pachtgüter, sogenannter „Güter für Elitezucht", „Fermes d'élevage d'élite", „keurkweekerijen" unter der Bedingung zu bedienen, daß die Inhaber dieser Pachtgüter sich ausdrücklich verpflichten, beim jedesmaligen Verkaufe von männlichen oder weiblichen Zuchttieren, welche sie durch die Vermittlung des Institutes für Tierzucht erhalten haben, in erster Linie den Staat oder die durch unseren Minister bezeichneten Personen bezw. Zuchtvereinigungen zu berücksichtigen.

Es wird demnach ein Tierzuchtinstitut gegründet mit dem notwendigen wissenschaftlichen Personal und den erforderlichen Hilfsmitteln, nicht eine Unterrichtsanstalt, in der Hauptsache dem Unterricht an der einen oder der anderen Hochschule gewidmet, sondern eine Anstalt, welche den Zweck hat, mitzuarbeiten, an der Verbesserung des Viehbestandes, besonders auch durch Untersuchungen auf dem Gebiete der Vererbung bei unseren Haustieren und dadurch, daß sie



alles das, was die wissenschaftliche Tierzucht lehrt, praktisch anwenden läßt.

Wie ich erfahre, soll dieses Institut zu Löwen gegründet werden. Ihm wird eine Anzahl „Güter für Elitezucht" in den Zuchtgebieten der verschiedenen Rassen angeschlossen. Infolgedessen ist es möglich, bei dem Aufbau und der Verbesserung der Viehrassen von den besten Viehbeständen auszugehen und die Mitarbeit der hervorragendsten Züchter zu gewinnen.

Von allen Viehbeständen der „Güter für Elitezucht" wird auf die zweckmäßigste und ausführlichste Weise ein Stammbuch geführt, um so die für die hauptsächlichsten Eigenschaften homozygoten Tiere zu erkennen und damit zuchtsaubere wertvolle Stämme zu züchten. Die jungen Tiere dieser Stämme werden durch Vermittlung der Tierzuchtkonsulenten an gewöhnliche Züchter abgeliefert. Die vier Viehzuchtkonsulenten bilden die zentrale Verwaltung im Lande und stehen den Züchtern, die nach Verbesserung streben, mit Rat und Tat bei. Ihr Wirkungskreis ist durch die königliche Verordnung vom 14. November 1919 umschrieben.

Sehr sicher dürfte ein solches Institut großen Nutzen stiften, in erster Linie durch die zweckmäßig eingerichtete Stammbuchführung, die mehr und mehr die Tatsachen verschaffen wird, für eine auf gutem Boden ruhende Zuchtwahl und dadurch, daß mehr Kenntnisse über die Art der Vererbung der verschiedenen Eigenschaften gesammelt werden, mit anderen Worten durch die Eigenschaftsanalyse.

In der von mir erwähnten Einleitung auf dem landwirtschaftlichen Kongresse zu Arnhem über „die Aufgabe des Zuchtbuches" habe ich bewiesen, daß alle Zuchtbücher für die Eintragung aller Nachkommen und die Beschreibung der Eigenschaften sorgen müßten, um auf diese Weise zur Eigenschaftsanalyse gelangen und die für die Verbesserung der Haustiere so notwendigen Kenntnisse steigern zu können. Hier wird etwas Ähnliches durch die Pachtgüter für Elitezucht eingeführt. Ich für meinen Teil bleibe bei der Ansicht, daß es wünschenswerter ist, die bessere und ausführlichere Stammbuchführung allgemein einzuführen, selbst wenn dafür auch von Reichswegen sachverständige Beamte zur Führung der Zuchtbücher angestellt werden müßten. Nur aus sehr vielen Tatsachen sind wertvolle Schlußfolgerungen zu ziehen. Die Pachtgüter für Elitezucht und ihre Stammbuchführung können jedoch viel zur Erlangung besserer und reinerer Stämme in den verschiedenen Rassen beitragen.

Hinsichtlich der Kreuzungs- und Vererbungsversuche bei den Rassen der großen Haustiere sind erst nach einer Reihe von Jahren praktische Ergebnisse zu erzielen. Ich erinnere hier an den Ausspruch von Prof. Dr. Fröhlich, des Direktors des Institutes für Tierzucht zu Halle, in einem Artikel über Institute für Tierzucht in Heft 2 des „Tierzüchter" 1920: „Wenn eben von Jahrzehnten gesprochen wurde, die Züchtungs- und Vererbungsversuche beanspruchen würden, so soll damit angedeutet werden, wie spät unter Umständen erst greifbare Ergebnisse einzelner, aber gerade besonders wichtiger Versuche zu erwarten sind. Dies mit allem Nachdrucke zu betonen, dürfte notwendig sein, um keine Hoffnungen aufkommen zu lassen, die nach Lage der Verhältnisse nicht zu erfüllen sind."

Es ist vielleicht nützlich, hieran zu erinnern. Denn es werden wohl nicht selten von einem derartigen Institute bald wichtige praktische Ergebnisse erwartet und wenn diese Erwartungen nicht in Erfüllung gehen, so wird seine wissenschaftliche Arbeit weniger geschätzt.

§ 3. Zuchtvereinigungen. Beihilfen.

Die nachstehenden Beihilfen können verliehen werden an die Vereinigungen, welche die Verbesserung des Viehes bezwecken und die Bedingungen erfüllen, welche durch diese Verordnung getroffen oder später von unserem Minister bestimmt werden.

a) Provinzialvereinigungen der Zuchtsyndikate.

Eine Summe, deren Gesamtbetrag nicht mehr als 125 000 Francs für das ganze Land ausmacht, kann jährlich verteilt werden unter 9 Verbänden, welche, jeder in einer verschiedenen Provinz, die Syndikate vereinigt, die zu dem Zwecke gegründet sind, um soviel wie möglich **die Vermehrung der reinen, von den im vorigen Paragraphen besprochenen Pachtgütern der Elitezucht stammenden Rassen zu verwirklichen.**

Zur Feststellung des Höchstbetrages, der auf die bei dieser Verteilung zu berücksichtigenden Verbände entfällt, wird als Grundlage genommen die Anzahl Zuchtrinder, welche in den verschiedenen Provinzen durch die allgemeine landwirtschaftliche Zählung, deren Ergebnis zuletzt bekannt gemacht wurde, ermittelt worden ist. Innerhalb der auf diese Weise bestimmten Grenzen kann jede Vereinigung eine Beihilfe von 6 Francs für das in das Zuchtbuch der angeschlossenen Syndikate eingetragene Tier erhalten.

Beträgt die Zahl der eingeschriebenen Tiere mehr als 1000, so werden über diese Zahl nur 3 Francs für den Kopf verliehen.

Die einer Provinzialvereinigung bewilligte Beihilfe soll nicht weniger als 6000 Francs betragen.

Die Beihilfe darf für jedes Rechnungsjahr erst vollständig ausgezahlt werden, nachdem das Ministerium für Landwirtschaft in den Besitz sämtlicher Beläge gelangt ist, aus denen gemäß einem gehörig genehmigten Etat der Betrag der im Laufe dieses Rechnungsjahres gemachten Ausgaben zu ersehen ist, und nachdem, wenn es für erforderlich erachtet wird, geprüft worden ist, daß diese Ausgaben wirklich stattgefunden haben.

Die Provinzialverbände können eine Beihilfe von der Regierung nur unter der Bedingung bekommen, daß sie alle Gelder, über welche sie jährlich verfügen, mögen sie herrühren, woher sie wollen, ausschließlich bestimmen:

1. Um bei den angeschlossenen Züchtern Tierschauen zu dem Zwecke zu veranstalten, sie auf die Zuchttiere aufmerksam zu machen, von denen es sich am meisten empfiehlt, sie zur Zucht zu behalten, und die demnach in die Zuchtbücher eingetragen werden können.

Keine einzige Prämie oder Belohnung in klingender Münze darf gelegentlich dieser Besichtigungen zuerkannt werden.

2. Um die Führung ihrer Zuchtbücher und aller anderen Register, deren Muster und Form von unserem Minister vorgeschrieben werden wird, einzurichten und genau zu überwachen.

Jede Vereinigung wird in ihren Räumen ein Duplikat der Bücher und Register, welche durch die angeschlossenen Syndikate gehalten werden müssen, aufbewahren.

Diese Duplikate werden sorgfältig von Seiten des Verbandes geführt.

3. Um innerhalb der in jedem Falle vom Minister zu bestimmenden Grenzen besondere Erhaltungsprämien zu verleihen für Stiere, die wenigstens 2 Jahre alt sind und die keine Erhaltungsprämie auf einem Provinzialwettstreit erhalten haben, und um, wenn erforderlich, besondere Erhaltungsprämien zu verleihen für die besten männlichen Kälber, die auf dem Provinzialwettstreite nicht prämiert sind.

Sobald die neuen reinen Arten hinreichend verbreitet sind, können diese beiden Prämien nur für Tiere verliehen werden, welche zu diesen Arten gehören.

An die Vereinigungen, die sich durch die Zahl ihrer Elitestiere auszeichnen, und welche die für die Provinz vorgesehene Maximalbeihilfe noch nicht besitzen, kann mit Rücksicht auf die Bewilligung einer höheren Zahl Erhaltungsprämien eine Ergänzungsbeihilfe verliehen werden, ohne daß jedoch das erwähnte Maximum überschritten werden darf.

4. Für die von den Verbänden für die Ausführung der ihnen von unserem Minister erteilten Instruktion gemachten allgemeinen und besonderen Ausgaben.

In jeder Provinz darf nur ein Verband von Zuchtsyndikaten bestehen, dem durch die Regierung eine Geldbeihilfe gewährt wird. Rechtfertigen es die Verhältnisse, so kann dieser Verband zwei oder mehr Abteilungen umfassen. Abteilungen verschiedener Provinzen können erforderlichenfalls nach Anhörung des technischen Ausschusses zu landschaftlichen Verbänden vereinigt werden.

Die einem Verband angeschlossenen Syndikate dürfen unter ihren Mitgliedern keine im Bezirk eines anderen Verbandes ansässigen Landwirte zählen.

Die Beihilfen der Regierung können einem Provinzialverbande nur unter der Bedingung verliehen werden, daß die Mitglieder der angeschlossenen Syndikate außer dem Preis für das Decken einen Beitrag bezahlen, der nicht geringer sein darf als 1 Franc für das in die Zuchtbücher eingetragene Tier.

Eine Summe von höchstens 25 000 Francs unter die verschiedenen Provinzen nach Verhältnis der Zahl der in jeder Provinz nach der



letzten landwirtschaftlichen Zählung vorhandenen Milchkühe zu verteilen, wird vorbehalten für die genehmigten Verbände der Zuchtsyndikate unter Berücksichtigung der **Einrichtung der Aufsicht über den Milchertrag.**

Die durch Vermittlung des Verbandes an die Zuchtsyndikate verliehene Beihilfe wird bestimmt auf 1 Franc für das Jahr und für das kontrollierte Tier unter der Bedingung, daß dieses Tier in das Zuchtbuch eingetragen ist und daß der Besitzer selbst einen Beitrag bezahlt im Verhältnisse zu den durch den Aufsichtsdienst erforderlichen Unkosten und zwar in keinem Falle weniger als 1 Franc für das Tier.

Der Minister setzt die Bedingungen fest, unter denen diese Aufsicht erfolgen muß, und gibt das Muster für die Register an, in welche die Ergebnisse eingetragen werden müssen.

Außerdem kann an die Zuchtsyndikate, welche die Aufsicht über den Ertrag einrichten, für die erste Einrichtung nach einem vorher vom Minister genehmigten Anschlag eine Beihilfe von höchstens 50 Prozent des Ankaufspreises des erforderlichen Materiales bewilligt werden.

b) Vereinigungen von Betriebssyndikaten (Viehzuchtsyndikaten). Syndikate für Stiere.

Eine unter die 9 Provinzen nach den Angaben des technischen Ausschusses für die Aufzucht zu verteilende Summe von höchstens 50 000 Francs, wird verwendet, um die Aufsicht über die Rentabilität des Rindviehs zu unterstützen.

Der Betrag der Beihilfen an die Vereinigungen der Betriebssyndikate wird auf 50 Centimes für das Jahr und für das kontrollierte und in die Bücher eines an eine unterstützte Vereinigung angeschlossenen Betriebssyndikates eingetragene Tier festgesetzt mit der Bedingung, daß der Besitzer selbst einen Beitrag entrichtet im Verhältnisse zu den durch den Aufsichtsdienst erforderten Unkosten und in keinem Falle weniger als 50 Centimes für das Tier.

Der Betrag der Beihilfe kann festgesetzt werden auf 2000 Francs für die Vereinigungen, in denen die Zahl der eingeschriebenen Tiere diese Ziffer zwar noch nicht rechtfertigt, wo aber anscheinend die Bedingungen gegeben sind, daß sie die gewünschte Ausdehnung bald erreichen.

Der Minister bestimmt die Bedingungen, unter denen diese Aufsicht erfolgen muß, und das Muster der Register, in welche die Ergebnisse eingetragen werden.

Eine besondere Beihilfe von 25 Francs für das angeschlossene Syndikat wird für ihren Aufsichtsdienst an die Verbände verliehen. Diese Beihilfe wird nur im Ganzen bewilligt, wenn die jährliche Zahl der Musterungen mindestens gleich ist der Zahl der Syndikate des Verbandes und unter der Bedingung, daß diese Musterungen durch einen technischen Beamten vorgenommen werden, der besonders auf dem Gebiete des Aufsichtsdienstes bewandert ist.

Die Aufgabe dieses Beamten wird in besonderen ministeriellen Vorschriften bestimmt.

Eine unter verschiedenen Provinzen nach den Angaben des technischen Zuchtausschusses zu verteilende Summe von höchstens 60 000 Francs soll verwendet werden, um den Viehzuchtsyndikaten, welche an einen unterstützten Verband angeschlossen sind und sich an Plätzen befinden, **wo es an guten Stieren mangelt und deren Mitglieder persönlich die für die Verbesserung ihres Viehes erforderliche Anzahl Stiere nicht unterhalten können, den Ankauf von Elitezuchtstieren zu erleichtern.**

Sobald die Verhältnisse es gestatten, sollen diese Beihilfen nur noch zum Ankaufe von Stieren von reiner Rasse verliehen werden, die von den Pachtgütern der Elitezucht oder von Viehzuchtsyndikaten stammen. Sie sollen 20 Prozent vom Werte des Tieres betragen, dürfen aber die Summe von 300 Francs für den Stier nicht überschreiten. Diese Beihilfen werden erst vollständig ausgezahlt, nachdem gehörig festgestellt ist, daß der Stier eine normale Zahl Kühe gedeckt hat, die in die Bücher des Syndikates oder der demselben Verbande angeschlossenen Syndikate eingetragen sind.

Bei diesem langen Paragraphen bedarf es keiner näheren Erläuterung. Ich will nur darauf hinweisen, daß der Zweck in erster Linie der ist, das Züchten der unter Leitung des Institutes für Tierzucht in den Pachtgütern für Elitezuchten zu bildenden zuchtreinen Stämme derartig zu fördern, daß bald Tieren, welche zu diesen Stämmen gehören, Preise zuerkannt werden können.

Ferner will ich die Aufmerksamkeit darauf lenken, daß von Reichs wegen Muster und Einrichtung aller Zuchtbücher und Register angegeben wird, daß weiter bestimmt wird, wieviel Verbände der Zuchtvereinigungen errichtet werden können und welches ihr Gebiet sein soll, und daß an die Beihilfen für die Zuchtvereine, Kontrollvereine und Stierhaltungen die Bedingung geknüpft ist, daß das Ministerium bestimmt, wie sie einzurichten sind.

Es ist demnach in allem **zentrale Leitung!**

§ 4. Provinziale Wettkämpfe.

Beihilfen für die Einrichtung der eigentlichen Wettkämpfe und der Besichtigungen, welche bestimmt sind, die Stiere für den öffentlichen Deckdienst zu bezeichnen, können nur durch den Minister für Landwirtschaft verliehen werden an die Provinzen, welche diese Wettkämpfe und Besichtigungen gemäß den Bestimmungen dieser Verordnung und derjenigen einrichten, welche unser Minister später zu treffen für gut erachtet und nach den in jedem Falle von unserem Minister im voraus gehörig genehmigten Programmen, Verfügungen und Anschlägen.

Die Gesamtsumme dieser Beihilfen darf für das Königreich 300 000 Francs nicht überschreiten. Diese Höchstsumme soll unter die neun Provinzen im Verhältnisse zu der Anzahl Zuchttiere verteilt werden, die in jeder Provinz an dem Tage der zuletzt bekanntgegebenen allgemeinen landwirtschaftlichen Zählung vorhanden waren.

Innerhalb der auf diese Weise bestimmten Grenzen ist die an jede Provinz verliehene Beihilfe gleich der Gesamtsumme, welche sie selbst für die Einrichtung ihrer Wettkämpfe und Besichtigungen ausgibt.

In jeder Provinz werden die Preisgerichte für die Wettkämpfe und Besichtigungen, von denen jedes aus drei Mitgliedern besteht, ernannt: zu einem Drittel durch den ständigen Ausschuß auf Vorschlag einer Kandidatenliste der Landwirtschaftskommission der Provinz, zu einem Drittel durch den ständigen Ausschuß auf Vorschlag einer Kandidatenliste des Provinzialverbandes der Zuchtsyndikate und zu einem Drittel durch den Minister für Landwirtschaft auf Vorschlag einer Kandidatenliste des technischen Ausschusses für Viehzucht. Jede Liste soll doppelt so viel Kandidaten wie zu ernennende Mitglieder des Preisgerichtes enthalten.

Auch hinsichtlich der Besichtigungen ist die Leitung wieder in den Händen der Regierung. Der technische Ausschuß für Viehzucht schlägt $\frac{1}{3}$ der Körungsmitglieder vor. Diese werden vom Minister ernannt.

§ 5. Viehausstellungen.

Diese Ausstellungen haben den Zweck, die Aufmerksamkeit der Landwirte auf die Wichtigkeit der Verbesserung des Viehes zu lenken und ihr Wissen in diesem Spezialfache zu entwickeln.

Sie sollen umfassen:

a) **Sonder- oder Gruppenausstellungen,** die alle drei Jahre von den Ausschüssen unter Mitwirkung der Zucht- und der Betriebssyndikate (Viehzuchtsyndikate) eingerichtet werden;
b) **Provinzialausstellungen,** die gelegentlich der landwirtschaftlichen Wettkämpfe, von denen in Artikel 45 der Königlichen Verordnung vom 18. Oktober 1889 (betreffend die Landwirtschaft) die Rede ist, alle neun Jahre von der Landwirtschaftsgesellschaft der Provinz unter Mitwirkung des Verbandes der Viehzuchtsyndikate und des Verbandes der Betriebssyndikate veranstaltet werden.
c) **Eine Landesausstellung,** welche alle vier Jahre unter Mitwirkung der Landwirtschaftsgesellschaft der Provinz, der Verbände der Zuchtsyndikate und derjenigen der Betriebssyndikate veranstaltet wird.

Die gemäß den besonderen über diesen Gegenstand erlassenen ministeriellen Bestimmungen, eingeführten Geschäftsordnungen, Programme und Voranschläge dieser Ausstellungen werden zuvor der Genehmigung unseres Ministers unterbreitet.

Die durch die Ausstellungen der Ausschüsse oder der Gruppen von Ausschüssen verursachten Kosten sollen durch die Geldmittel dieser Gesellschaften und durch die Gelder, die durch die Landwirtschaftsgesellschaften der Provinz zu ihrer Verfügung gestellt werden, gedeckt werden. Für die Einrichtung der Provinz- und der Landesausstellun-



gen sollen besondere Beihilfen verliehen werden aus den Geldern, welche früher für die landschaftlichen Wettkämpfe und für den Landeswettkampf bestimmt wurden.

Auch in das Ausstellungswesen ist eine feste Linie gebracht. Für die örtlichen, provinziellen und Landesausstellungen müssen Geschäftsordnungen, Programme und Voranschläge vorher von der Regierung genehmigt sein, und zugleich muß auch festgestellt sein, in welchen Zwischenpausen diese Ausstellungen abgehalten werden.

Übersehen wir diese Maßregeln, so bekommen wir den Eindruck von „einem neuen Klang".

Die ganze Verbesserung des Viehes ist auf moderne Grundlage gebracht, das Züchten besserer und zuchtreiner Stämme wird vorangestellt. Nicht das Stellen von Minimalforderungen an die Zuchttiere (z. B. obligatorische Bullenkörung) wird als Hauptforderung angesehen, sondern die Hauptsache sind die Versuche, die hinsichtlich ihres Zuchtwertes besten Tiere auszusuchen und damit die Grundlage für produktive Stämme zu legen.

Ferner eine zentrale Leitung: die Direktion der Landwirtschaft wird unterstützt durch einen Ausschuß wissenschaftlicher Sachverständiger und durch ein Institut für Tierzucht mit den damit verbundenen Elitezuchten. Das Zuchtbuchwesen wird nach festen, durch die wissenschaftlichen Sachverständigen angegebenen Vorschriften eingerichtet, für Zuchtvereine, Kontrollvereine, Stierhaltungen, Körungen und Ausstellungen werden Vorschriften gegeben, die eine gute Wirkung verbürgen. Wie ich bereits bemerkte, eine gute, feste Linie in allen Unterteilen.

Ich glaube mich nicht zu irren, wenn ich in diesen Maßregeln das Werk meines Kollegen Prof. J. L. Frateur zu Löwen sehe, der darin ein gutes Stück Arbeit geliefert hat. Maßregeln auf Papier sind jedoch noch keine ausgeführten Maßregeln, und solche können allein Erfolg haben! Möge es Prof. Frateur, der mit der Leitung des Institutes betraut wird, vergönnt sein, mit Hilfe von allen, die mitwirken können, dazu beizutragen, daß Belgien zu einem mehr produktiven Viehbestande gelangt.

Nahrungsmittelhygiene.

Die Verfügung der Regierung von Arnsberg über animalische Nahrungsmittelkontrolle und ihre Kritik.

Von Dr. Herberg in Osterath.

Der Regierungspräsident von Arnsberg hat am 23. Dezember vorigen Jahres eine Verfügung über animalische Nahrungsmittelkontrolle erlassen, die anordnet, daß diese Kontrolle durch tierärztliche Sachverständige sofort einzusetzen hat und daß diese sich zu erstrecken hat auf alle Stellen, die animalische Nahrungsmittel herstellen, verkaufen, feilhalten und aufbewahren, wofür insbesondere in Frage kommen z. B. Märkte, Verkaufsstellen, Delikatessengeschäfte, Metzgereien, Wurstereien und Eiergeschäfte. Da die Kontrolle das Ziel haben soll, den Verbraucher vor minderwertiger, verdorbener, gesundheitsschädlicher Ware zu schützen, sollen die Tierärzte die Beurteilung der Art, der Güte und der Behandlung der animalischen Nahrungsmittel vornehmen. Dabei haben sie, wie besonders angeführt wird, darauf zu achten, daß die Bevölkerung vor Gesundheitsschädigung (Fleischvergiftung) durch Genuß nicht untersuchten frischen Fleisches bewahrt bleibt, ferner haben sie achtzugeben, ob alles Fleisch nach der Schlachtung der amtlichen Fleischbeschau unterworfen worden ist, ob Fleischwaren verarbeitet worden sind, die nur unter Deklaration verkauft werden dürfen, ob in den Verkaufsräumen für Frischfleisch andere nicht geruchfreie Nahrungsmittel verkauft werden, ob Fette oder Fettwaren unter den entsprechenden Bezeichnungen feilgehalten werden usw. Diese Kontrolle soll nun, wie an ihrem Schlusse nochmals betont wird, im allgemeinen durch Tierärzte ausgeführt werden, während sie den Nahrungsmittel-Untersuchungsämtern nur soweit erhalten bleibt, als es sich um den quantitativen und qualitativen Nachweis von Zusätzen zu animalischen Nahrungsmitteln wie z. B. Mehl, Wasser, Farbstoffe, Gewürze, Konservierungsmittel usw. handelt. Es wird aber der größte Wert darauf gelegt, daß beide Kontrollorgane Hand in Hand arbeiten und wo es notwendig ist, sich ergänzen.

Es war zu erwarten, daß die Nahrungsmittelchemiker mit dieser Verfügung unzufrieden sind und tatsächlich haben sie inzwischen eine Eingabe an zuständige Stellen gemacht, die ihrerseits mit der Prüfung derselben beschäftigt sind. So verlockend es auch sein mag, diese Eingabe einer kritischen Betrachtung zu unterziehen, heute wollen wir trotzdem Abstand davon nehmen, um den Gang der Verhandlungen unserer Standesvertretungen mit den Behörden nicht zu stören.

Eine weitere Kritik erfährt die Verfügung der Regierung in Arnsberg durch Herrn Junack in Nr. 34 der Schlacht- und Viehhofzeitung. Daselbst zitiert er den Schlußsatz der Arnsberger Verfügung und schreibt dann: „Es war vorauszusehen, daß die Nahrungsmittelchemiker besonders über den Ausdruck „nur insoweit erhalten bleibt" in Erregung gerieten ....

Zugegeben muß werden, daß aus dem Ausdruck „nur insoweit erhalten bleibt" herausgelesen werden kann, daß den Nahrungsmittelchemikern ihr Arbeitsgebiet geschmälert werden soll und das wird sich ja so leicht kein Stand ruhig gefallen lassen."*)

Dieses Urteil von Junack ist n. m. A. nicht allein ungerechtfertigt, sondern auch nicht ungefährlich. Junack gibt damit zu, die Verfügung des Regierungspräsidenten von Arnsberg bedeute eine Provokation der Nahrungsmittelchemiker und daher sei die Abwehr der Nahrungsmittelchemiker gerechtfertigt.

Herr Junack sagt also, die Nahrungsmittelchemiker seien besonders über den Ausdruck „nur insoweit erhalten bleibt" in Erregung geraten. Mir liegt die Eingabe des Vereines deutscher Nahrungsmittelchemiker in ihrem genauen Wortlaute vor. Ich muß zugeben, daß die Nahrungsmittelchemiker in Erregung geraten sind, daß sich diese aber auf oben zitierte Worte ganz besonders stützt, kann ich nicht finden. Die Erregung ist vielmehr so allgemein, daß die Eingabe einfach die Sachverständigkeit der Tierärzte auf dem Gebiete der Nahrungsmittelkontrolle überhaupt bestreitet und dabei einige weit hergeholte Beweise anführt, die einer objektiven Prüfung natürlich keinen Stand halten können. Darunter befindet sich auch die Tatsache, daß Honig, Eiweißpräparate und Fleischextrakte zu den animalischen Nahrungsmitteln gehören. Junack folgert daraus, der Ausdruck animalische Nahrungsmittel sei nicht genügend scharf in der Verfügung skizziert. Ich bin anderer Ansicht, denn wie aus den oben angeführten kurzen Inhaltsangaben hervorgeht, gibt die Verfügung allgemeine Richtlinien an, nach denen die Tierärzte ihre Kontrolle auszuüben haben. Zweifellos ist bei Aufstellung der Verfügung die Überlegung maßgebend gewesen, daß bei der animalischen Nahrungsmittelkontrolle zwei große Teile in Betracht kommen: ein hygienischer Teil, der hauptsächlich den Zweck verfolgt, den Menschen vor gesundheitlichen Schäden zu schützen und ein chemischer Teil, der den Verbraucher vor materiellen Verlusten zu bewahren hat und daß für jeden Teil besondere Sachverständige in Frage kommen: auf der einen Seite Tierärzte, auf der anderen Seite Nahrungsmittelchemiker. Selbstverständlich hat diese Zweiteilung des Arbeitsgebietes der animalischen Nahrungsmittelkontrolle keine scharfen Grenzen und darf

*) Im Originale nicht gesperrt.



natürlich auch nicht ausschließlich von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet werden. Deshalb ist zum Schluß, um Mißverständnisse auszuschalten, der Hinweis gemacht worden, die Kontrollorgane d. h. die Sachverständigen beider Gebiete, also Tierärzte und Nahrungsmittelchemiker, sollen Hand in Hand arbeiten und sich, wo es notwendig ist, ergänzen. Zeigt sich bei dieser Betrachtungsweise schon, daß von einer Schmälerung des natürlichen Arbeitsgebietes der Nahrungsmittelchemiker keine Rede sein kann, so wird die Sachlage aber noch klarer, wenn man die Tatsache berücksichtigt, daß schon seit langen Jahren Tierärzte in einer großen Reihe von Städten und zwar auch in solchen des Regierungsbezirkes Arnsberg Nahrungsmittelkontrolle zusammen mit den Nahrungsmittelchemikern ausüben. Es handelt sich also bei der Arnsberger Verfügung gar nicht um eine prinzipielle Neuerung, sondern lediglich um eine allgemeine Ausdehnung der Kontrolle auf alle Gemeinden des Bezirkes. Die Einführung der Kontrolle ist aber in Arnsberg nicht mehr ins Belieben der einzelnen Kommunen gestellt, sondern muß in Zukunft überall eingeführt werden und zwar in der Zweiteilung, wie sie oben angegeben wurde, wobei den Tierärzten noch ganz besondere Richtlinien gegeben worden sind. Es kann aber unter keinen Umständen zugegeben werden, daß aus der Verfügung im allgemeinen oder ihrem Schlußsatze herausausgelesen werden kann, den Nahrungsmittelchemikern soll ihr Arbeitsgebiet geschmälert werden. Die Nahrungsmittelchemiker müssen sich also die Arnsberger Verfügung ruhig gefallen lassen, wenn sie nicht der Unsachlichkeit geziehen werden wollen. Aus den angeführten Gründen müssen wir auch die Junack'schen Ausführungen als ungerechtfertigt zurückweisen.

Trockenmilch.

Von Professor Dr. J. Tillmans, Direktor des städtischen Nahrungsmitteluntersuchungsamtes in Frankfurt.*)

Als im Anfange der Kriegszeit die ersten Ernährungsschwierigkeiten auftraten, wurde in Deutschland in größerem Stil auch die Trockenmilch in den Handel gebracht. Trockenmilch ist ein Milchpulver, dem der Wassergehalt bis auf Spuren entzogen ist. Da das Wachstum der Bakterien immer an Wassergehalt gebunden ist, so kann ein völlig trockenes Milchpulver bakterieller Zersetzung nicht mehr unterliegen. Diese Pulver wurden in der Weise hergestellt, daß die Milch auf mit Dampf geheizte, sich gegeneinander drehende Walzen fließt. Die Milch trocknet auf den Walzen in dünner Schicht an, die durch Messer abgeschabt und dann fein gepulvert wird. Die Walzenpulver haben sich aber beim Publikum keinen rechten Eingang verschaffen können. Das hat seine Ursache darin, daß bei dem hohen Erhitzen der Milch die Eiweißkörper so verändert werden, daß beim Überbrühen des Milchpulvers mit Wasser die Eiweißkörper nicht wieder in Lösung zu bringen sind, sondern sich als unlösliches Pulver nach einiger Zeit wieder zu Boden setzen. Zur Herstellung von Kuchen und Pudding und ähnlichen Speisen sind diese Walzenpulver zwar ganz gut brauchbar. Es gelingt aber im allgemeinen nicht, aus ihnen durch Übergießen mit Wasser wieder eine normale, gleichmäßig gelöste Milch herzustellen.

Erst durch das sogenannte Krause-Verfahren gelang es, dieser Schwierigkeiten Herr zu werden. Bei diesem Verfahren wird die Trocknung der Milch in ganz anderer Weise vorgenommen. Zunächst wird die Milch etwa 3—4fach im luftverdünnten Raum voreingedickt. Diese voreingedickte Milch wird dann durch Zerstäubung getrocknet. Sie gelangt in den Krauseturm, einen ausgekachelten großen Raum, durch den fortgesetzt erhitzte Luft streicht. Die Milch spritzt aus feinen Öffnungen in den Raum aus und wird dabei so fein zerteilt, daß man, wenn man durch ein in den Raum eingelassenes Fenster blickt, zunächst nichts weiteres, als einen feinen Milchnebel sieht. Infolge dieses feinen Zerstäubens der Flüsigkeit in kleinste Teilchen, trocknet nun jedes Teilchen sofort zu einem Milchstaubteilchen ein. Da die Zeit, innerhalb der das Trocknen vor sich geht, nur aus Bruchteilen einer Sekunde besteht, so hat die Milch gewissermaßen gar keine Zeit, sich auf Veränderungen oder Zersetzungen zu besinnen und zwar umsomehr, als die Temperaturen weit niedriger sind, als bei der Walzentrocknung. Wenn die Trocknung im Turm einige Zeit im Gange ist, so bietet sich dem Beschauer, der durch das Fensterchen in den Turm blickt, ein überaus reizvolles Bild. Die vielen niederfallenden und umherwirbelnden Milchpulverteilchen erwecken nämlich den Eindruck, als wenn im Krauseturm ein großes Schneewehen vor sich ginge. Das zu Boden gefallene Milchpulver wird dann durch Ausräumer in Schlitze gekehrt, von wo es in die Aufbewahrungsgefäße, Säcke usw. befördert wird.

Ein nach diesem Zerstäubungsverfahren hergestelltes Milchpulver hat nun den großen Vorzug, sich vollständig in Wasser wieder zu Milch zu lösen. Im Geschmack und in der chemischen Beschaffenheit unterscheidet sich ein derartiges, wieder aufgelöstes Pulver in nichts von der frischen Milch, die, wie das üblich und erforderlich ist, im Haushalt kurz aufgekocht wird.

Die Stadt Frankfurt hat sich diese Milch seit einiger Zeit aus deutschen Überschußgebieten, wo sie hergestellt wird, gesichert. Die Milch wird aus Holstein und dem Allgäu in Fässern in besonders sorgfältiger Verpackung hergeführt. Sie wird in den städtischen Molkereien wieder mit Wasser übergossen, nochmals kurz erhitzt (pasteurisiert) und dann auf einige Grade über 0 abgekühlt. In diesem Zustande kommt sie kartenfrei in den Verkehr. Die Milch wird auch in trockener Form abgegeben. Die ganze Herstellung der wieder aufgelösten Trockenmilch steht unter ständiger Aufsicht des städtischen Nahrungsmitteluntersuchungsamtes. Meines Erachtens wäre es das Zweckmäßigste, die Auflösung der Milch nach und nach aufzugeben und das Publikum dazu zu erziehen, Trockenmilch zu kaufen und selbst im Haushalt aufzulösen. Das Lebensmittelamt bringt in der nächsten Zeit die Milch in Originalpackungen in den Handel. Das ist mit Rücksicht auf die erheblich minderwertigere Walzenmilch, die sich im Handel befindet, notwendig, um Unterschiebungen zu vermeiden. Wenn man mit Hilfe einer derartigen Packung sich im Haushalte selbst Milch herstellen will, so hat man nur notwendig, etwa 130 g des Pulvers in einem Liter Wasser zu lösen. Das geschieht am besten so, daß man das Milchpulver zunächst mit warmem Wasser zu einem gleichmäßigen Brei anrührt und nun unter ständigem Rühren nach und nach den Rest des Wassers zugibt. Dann wird sie durch ein Kaffee- oder Teesieb gegossen und die übrigbleibenden Klümpchen noch unter Nachgießen mit Milch zerdrückt; die Milch ist dann fertig und kann in diesem Zustande ohne weiteres sowohl als solche genossen werden, wie auch zur Herstellung von saurer Milch oder als Zusatz zu anderen Speisen benutzt werden.

In einem Punkt ist das Problem der Milchtrocknung aber noch nicht völlig gelöst. Das ist die Frage der Haltbarkeit. Auch in der Krausemilch zersetzt sich nämlich bei längerer Aufbewahrung nach und nach das Fett. Diese Zersetzung des Fettes ist kein bakterieller Vorgang, sondern beruht auf Oxydationen, die durch den Luftsauerstoff bewirkt werden. Es treten dann widerwärtig riechende und schmeckende Produkte in der zersetzten Milch auf. Nach den bisherigen Erfahrungen ist die Krausemilch, die, wie oben geschildert, hergestellt ist, bei nicht kühler Lagerung mindestens ein Vierteljahr haltbar, vielleicht auch noch länger. Bei Einlagerung in gekühlte Räume, deren Tempe-

*) Nach einem Artikel in der Frankfurter Zeitung.

ratur einige Grade über 0 liegt, wird die Haltbarkeit wahrscheinlich mindestens ein halbes Jahr betragen. Jedenfalls tut man einstweilen gut, dieses Milchpulver nicht in größeren Mengen auf Vorrat zu kaufen und es nicht über ein Vierteljahr alt werden zu lassen. Trockenmilch darf ferner beim Lagern nicht dem direkten Sonnenlicht oder auch dem hellen Tageslicht ausgesetzt werden. Unter dem Einflusse des Lichtes zersetzt sich nämlich das Fett in kurzer Zeit in der Weise, daß es einen unangenehmen talgigen Geruch und Geschmack annimmt.

Zur gesundheitlichen Beurteilung einiger in der Neuzeit für Genußzwecke empfohlenen Fette.

I. Teil. Tierphysiologische und pharmakologische Untersuchungen gehärteter pflanzlicher Öle (Baumwollensamen-, Erdnuß-, Lein- und Sesamöl) und des ungehärteten Sesamöls.

Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. med. E. Rost, Mitglied des Reichsgesundheitsamtes.

(Arbeiten a. d. Reichsgesundheitsamt 52. Bd., S. 184, 1920.)

Die sog. Härtung der Öle besteht in der Reduktion der ungesättigten Ölsäuren der Öle mittelst Wasserstoffes bei höherer Temperatur in Gegenwart einer Kontaktsubstanz (Nickel, Platin, Palladium) und ihrer Überführung in die festen gesättigten Säuren der Stearinsäurereihe von gleicher Kohlenstoffzahl. Derartige Fette sind in letzter Zeit vielfach als Nahrungsmittel in den Handel gebracht worden, und es handelte sich nun darum festzustellen, ob dieselben auch als genußtauglich für den Menschen bezeichnet werden können. Die umfangreichen diesbezüglichen Untersuchungen des Verfassers führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Bei den angestellten Versuchen und Beobachtungen am Menschen haben die untersuchten vier gehärteten pflanzlichen Öle (Leinöl, Baumwollensaatöl, Erdnußöl, Sesamöl) in ihrem Verhalten zum Organismus keinen Unterschied gegenüber den Fetten im nichtgehärteten Zustande gezeigt. Durch die bei dem Prozesse der Härtung erfolgende Erhöhung des Schmelzpunktes, Veränderung der Konsistenz und Verschiebung des Verhältnisses der gesättigten Säuren, insbesondere der Stearinsäure zu den übrigen Fettsäuren der Glyzeride nahmen die untersuchten pflanzlichen Öle keine Eigenschaften an, die auf Grund der Versuche als hygienisch bedenklich bezeichnet werden müßten.

2. Die Versuche haben auch keine Anhaltspunkte dafür ergeben, daß bei der Härtung aus den Bestandteilen der Öle etwa bisher noch nicht ermittelte Verbindungen entstehen, denen auf den Organismus ungünstige Wirkungen zugeschrieben werden müßten.

3. Die in den untersuchten gehärteten pflanzlichen Ölen zum Teile vorhandenen sehr geringen Mengen Nickel und die vereinzelt beobachteten Spuren von Arsen können nach dem Stande der ärztlichen Wissenschaft selbst bei wiederholter, jahrelang fortgesetzter Aufnahme als unbedenklich angesehen werden.

4. Sofern die genannten gehärteten pflanzlichen Öle aus einwandfreiem Rohmateriale stammen und die gehärteten Produkte praktisch frei von Nickel und Arsen sind, ist gegen ihre Verwendung in der Speisefettindustrie vom gesundheitlichen Standpunkt aus eine Erinnerung nicht zu erheben. Diese Beurteilung wird sich auf alle pflanzlichen Öle übertragen lassen, sofern die Ausgangsmaterialien gesundheitsunschädlich sind. Die weiteren Fragen, ob gehärtete tierische Öle (Waltran, Fischöle) als Speisefette verwendbar sind und ob es möglich ist, selbst an und für sich gesundheitsbedenkliche Öle durch eine entsprechende Härtung genießbar zu machen, lassen sich nur auf Grund entsprechender Untersuchungen beantworten. Eine Abhandlung über gehärtete tierische Öle wird folgen.

5. Dem Sesamöl in ungehärtetem Zustande kommen andere als die physiologischen Fettwirkungen nicht zu.

Carl.

Standesangelegenheiten.

Deutscher Veterinäroffizier-Bund.

Nach einem Schreiben des D. O. B. vom 23. 9. 1921 steht der D. O. B. auf dem Standpunkte, daß trotz Lösung des Vertragsverhältnisses zwischen D. V. O. B. und D. O. B. die Mitgliedschaft für jedes einzelne Mitglied des D. V. O. B. im D. O. B. solange bestehen bleibt bis das Mitglied unter Einhaltung der satzungsmäßigen Kündigungs frist von drei Monaten — die für dieses Jahr aus Billigkeitsrücksichten für die D. V. O. B.-Mitglieder vom D. O. B. auf zwei Monate verkürzt worden ist — vor Ablauf des Kalenderjahres dem Ortsvorstande durch schriftliche Anzeige seinen Austritt erklärt hat. Diesen Standpunkt begründet der D. O. B. damit, daß die Mitglieder des D. V. O. B. vertragsmäßig ohne weiteres vollberechtigte Mitglieder des D. O. B. geworden sind und daß mit der Lösung dieses Vertrages ihre Mitgliedschaft im D. O. B. erloschen ist. Um jedoch Weiterungen zu vermeiden, wird den Mitgliedern des D. V. O. B., die nicht weiter freiwillig Mitglied im D. O. B. bleiben wollen, geraten, bis spätestens 31. Oktober 1921 ihren Austritt aus dem zuständigen Ortsgruppenvorstand des D. O. B. schriftlich anzuzeigen. Für die der Reichswehr angehörigen Veterinäroffiziere bedarf es einer besonderen Austrittsanzeige nicht; sie sind davon anläßlich des Verbotes der Zugehörigkeit von Soldaten zum D. O. B. allgemein vom D. O. B. entbunden worden.

Der Vorstand des D. V. O. B. (E. V.)
Wöhler, 1. Vors.

Erster mitteleuropäischer Mykologenkongreß.

Am 21.—25. August d. Js. in Nürnberg.

Er war besucht von den namhaftesten Botanikern und Pilzforschern nicht nur aus fast allen Ländern des Reiches, sondern auch des Auslandes, wie Hollands, Schwedens, der Schweiz, Österreichs, der Tschecho-Slowakei und Polens.

Die Eröffnungsfeier fand im Rathause statt, während für den Volkshochschulkursus und die wissenschaftlichen Vorträge das Luitpold-Haus zur Verfügung stand. Von den Vorträgen dürfte die Leser dieses Blattes besonders derjenige des Professors Dr. Raebiger-Halle a. S. über

„Die Verwertung der Pilze zu Fütterungzwecken unter besonderer Berücksichtigung der giftigen und giftverdächtigen Schwämme“

interessieren.

Wie Referent hervorhebt, liegt nach den an den verschiedensten Wildarten und dem Weidevieh gesammelten zahlreichen Erfahrungen kein Grund zu der Annahme vor, daß die Gesundheit dieser Tiere durch die Aufnahme von Giftpilzen gefährdet werden könnte.

Auch die im Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer in Halle a. S. seit dem Jahre 1915 ausgeführten Fütterungsversuche an Mäusen, Ratten, Tauben und Hühnern, Meerschweinchen, Kaninchen, Ziegen und Schaf ergaben, daß die Giftpilze, darunter auch die für Menschen besonders giftigen Knollenblätterschwämme, ohne Schaden vertragen werden.

Ferner wurden nach einem Vorversuch in der Schweinemastversuchsanstalt des Dessauer Schlachthofes umfangreiche Fütterungsversuche mit Unterstützung des Viehhandelsverbandes Anhalt in zwei Forsthäusern angestellt. Auch hier zeigte sich, daß die Schweine eßbare wie giftige Pilze gekocht und nach Abgießen des Kochwassers gequetscht oder gestampft, ohne Verdauungsstörungen zu zeigen, gefressen haben, und daß sich bei allmählich gesteigerten Gaben von ausschließlich Giftpilze enthaltendem Futter ein hoher Grad von Giftfestigkeit erreichen läßt.

Nach den Jahre lang durchgeführten Untersuchungen ist anzunehmen, daß man *wahllos im Walde gesammelte Pilze, selbst giftige Exemplare* wie Knollenblätterschwämme und Fliegenpilze, *zu Futterzwecken verwenden* kann und daher mit dem Einsammeln von Futterpilzen auch Personen beauftragt werden können, die keine besonderen Pilzkenntnisse besitzen.



Die Frischpilze haben sich als ein brauchbarer Ersatz für Rüben und Kartoffeln erwiesen und sind von praktischem Werte für die Tierhaltungen in Förstereien und solchen Wirtschaften, die an pilzreichen Waldungen liegen.

Weiterhin sind, um den Nährwert des Pilzmehles zu erproben, mit Unterstützung des Preuß. Landwirtschaftsministeriums Ausnutzungsversuche an Pferden im Physiologischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Hannover vorgenommen worden. Hierzu wurden getrocknete, nicht für die menschliche Ernährung in Betracht kommende Schwämme verwendet.

Aus den Verdauungswerten für die Pilzmehlzulage ergab sich eine mittlere Verdaulichkeit des Eiweißes, dagegen günstige Verdauungswerte für die stickstoffreien Extraktstoffe.

Der Futterwert, der sich für die Pilze berechnet, beläuft sich auf zirka 50 Prozent Stärkewert nach Kellner. Das entspricht einem den Trockenschnitzeln, getrockneten Biertrebern oder der Weizenkleie gleichkommenden Futterwert, auf mittleres Wiesenheu berechnet, dem 1½fachen Futterwerte.

Die Pferde gewöhnten sich sehr bald an das angefeuchtet verabreichte Pilzmehl und nahmen es gern auf.

Diätetisch hat sich die Beifütterung als völlig unschädlich erwiesen. Das Pilzmehl kann mithin als eine beachtenswerte Futterquelle für Pferde angesprochen werden, deren Erschließung im Interesse der heimischen Eigenversorgung mit Futtermitteln liegt und besonders in futterarmen Zeiten in Betracht kommt.

Der Kongreß faßte den Beschluß, das Reichsgesundheitsamt zu bitten, bei Neubearbeitung des bekannten Pilzmerkblattes auch der Pilzfütterung einen Abschnitt zu widmen, in dem die ausgiebige Verwendung der Pilze in der Tierhaltung und ihr Wert als Beifutter besonders hervorzuheben sind.

Dem viele neue Anregungen bringenden Vortrage wohnte im Auftrage des Reichswehrministeriums Oberstabsveterinär Professor Dr. Lührs - Berlin-Dahlem bei.

Im Anschluß an die Kongreßverhandlungen wurde die „Mitteleuropäische Gesellschaft für Pilzkunde" gegründet und zum Vorsitzenden Professor Dr. Kniep, Direktor des Botanischen Institutes der Universität in Würzburg, gewählt. Gleichzeitig wurde ein Arbeitsausschuß eingesetzt, in dem Professor Dr. Raebiger die Abteilung „Verwertung der Pilze in der Tierhaltung" übertragen wurde.

E. Wiegert.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Am 12. Oktober, nachmittags 3 Uhr, erfolgt auf dem Engesohder Friedhofe zu Hannover die Enthüllung eines Denksteines für den früheren Direktor des Institutes für Infektionskrankheiten „Robert Koch", Herrn Wirklichen Geheimen Obermedizinalrat Prof. Dr. Gaffky, der zuletzt in Hannover lebte und hier während des Krieges verstarb. Aus Berlin werden an der Feier Ministerialdirektor a. D. Prof. Dr. Kirchner und Geheimrat Prof. Dr. Neufeld teilnehmen.

Der schwedische Tierarzt Dr. Stadler, Leiter des Veterinärlaboratoriums und Dozent für Bakteriologie an der Tierärztlichen Hochschule in Stockholm, der im Sommer eine Studienreise durch Deutschland und Frankreich unternahm, ist nach Rückkehr von dieser am 28. August in seinem Vaterlande an einer schweren Angina verstorben. Stadler ist allen, die ihn in Deutschland kennen gelernt, als hervorragender und liebenswürdiger Kollege in bester Erinnerung und wir betrauern mit seinen Landsleuten einen Fachgenossen, der seiner Heimat noch wertvolle Dienste geleistet hätte, wenn er nicht in der Blüte der Jahre so frühzeitig abberufen wäre. Ehre seinem Andenken.

Geheimer Veterinärrat Jakob in Danzig.

Geheimrat Jakob, zurzeit Referent des Veterinärwesens beim Senat in Danzig, seit 1909 Regierungs- und Veterinärrat bei der Regierung in Danzig, tritt nach Vollendung seines 70. Lebensjahres in den Ruhestand, nachdem er bereits am 1. April d. J. preußischerseits pensioniert war.

Tierpsychologie.

Einem Bericht über den diesjährigen **Psychologen-Kongreß** in Marburg entnehmen wir folgende Ausführungen:

Es konstituierte sich **eine Sektion für Tierpsychologie,** um die geringen Mittel und die zersplitterten Bestrebungen zu zentralisieren. Die jahrelangen Kontroverse zwischen v. Hep (München) und von Frisch (München) über das Farbensehen der niederen Tiere, Insekten und Fische, kam auch auf diesem Kongresse nicht zum Abschlusse, weil immer neue Faktoren in den schwierigen Problemenkreis auftauchen. Révész (Budapest) brachte seine reichen Versuche über das Sinnes- und Seelenleben der Hühner. Sommer (Gießen) hielt sich ein Kosakenpferd und studierte es als Kontrast zu den von ihm früher geprüften rechnenden Elberfelder Pferden und gab eindringende Vergleiche zwischen der Thierpsychologie und der menschlichen Psychopathologie. O. Pfungst (Frankfurt), im Kriege Leiter der tierpsychologischen Station, berichtete mit großen Bilderserien über seine Erfahrungen und Methoden bei der Dressur der Sanitätshunde im Felde, die ganz anders ausgelegt werden mußten als manche Hundeliebhaber es sich gedacht hatten und er vertiefte unser Verständnis für die Seele des Hundes durch Studium einer jungen Wölfin, als einer Urform des Haushundes.

Personal-Nachrichten.

Ernennung: Veterinärrat Dr. Wilhelm Pschorr zum Bezirkstierarzt in Traunstein.

Versetzung: Bezirkstierarzt August Sallinger von Neumarkt (Opf.) nach Landshut; Kreistierarzt Dr. Ebhardt von Freiburg nach Essen (Bez. Düsseldorf).

Wohnsitzveränderungen: Kreistierarzt a. D. Veterinärrat Beermann von Moers nach Telgte (Kr. Münster i. Westf.); Generaloberveterinär a. D. Garloff von Minden i. W. nach Schönberg i. Meckl.; Dr. Erich Gilbricht von Berlin nach Zeven; Dr. Eugen Kaufmann von Schiefbahn nach Düsseldorf; Dr. Reinhard Knöfel von Breslau nach Kreuzburg (O.-Schl.); G. Kubitza von Mogilno (Posen) nach Brandenburg a. H.; Friedrich Lochmüller aus Weidenberg nach Kehlheim; Dr. Leo Masur von Schlawa nach Breslau; Dr. Oskar Sonnenberg von Ostrowo nach Schlawa; Oberstabsveterinär Eduard Dick von Kempten nach Heidenheim an der Brenz; Hans Gothe von Coburg nach Rastenburg in Thüringen; Oskar Hartmann von Rawitsch (Polen) nach Bad Salzbrunn; Dr. Hermann Hartung von Eilenburg nach Coelleda; Hans Krüger von Karlshorst nach Bahn i. Pom.; Ludwig Laudien von Hüll nach Stade; Generaloberveterinär a. D. Michalski von Grottkau nach Hirschberg i. Schl.; Hugo Pretzsch von Oschatz nach Möser bei Magdeburg; Dr. Erwin Royeck von Groß-Flöthe nach Falkenberg (Mark); Dr. Gust. Thiesmeier von Unterwüsten nach Enger (Westf.); Dr. Paul Wolf von Lasan nach Gramzow (U.-M.).

Niederlassungen: Dr. Walter Bauer aus Berlin in Stade; Siegfried Landshut aus Neumark in Kattowitz; Dr. Adolf Schmidtmann aus Würzburg in Flein (Württemberg); Dr. Heinrich Stolch aus Trochtelfingen in Nördlingen; Dr. Friedrich Neufeld in Albisheim a. R. (B.-A. Kirchheimbolanden).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: August Sauerländer aus Heiden; Gustav Teschner aus Hannover. — In Gießen: Engelbert Daum aus Niedermoos.

Gestorben: Stadttierarzt a. D. Heinrich Groß in Stuttgart; Geh. Hofrat Hoftierarzt Eugen Ruoff in Stuttgart; Oberveterinärrat Oskar Kunze in Chemnitz; Stabsveterinär a. D. Johann Fleer in Köln.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.




DER WIRTSCHAFTLICHE WAGEN FÜR IHRE PRAXIS
DIXI
KLEINKRAFTER
HAEFF 20
DIXI
FAHRZEUGFABRIK EISENACH

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt Eugen Bass in Görlitz, Professor Dr. Eber, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, Dr. Ernst, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Frick, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt Friese in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Professor Dr. Marek, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor Dr. Paechtner, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor Dr. H. Raebiger, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., Simon Bey, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Malkmus-Hannover.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis für Deutschland und Deutschösterreich vierteljährlich 17.50 M., durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband 23.— M., für das Ausland 33.50 M. pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. Anzeigenpreis für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum 90 Pf., auf der ersten Seite M. 1.—. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover 14164.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Mießner in Hannover, Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung M. & H. Schaper in Hannover.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 42. **Ausgegeben am 15. Oktober 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Die unspezifische Eiweißkörpertherapie (Aolan) im Dienste der Behandlung des Tetanus.

Von Kreistierarzt Evers, Waren.

Wer in längerer Ausübung der Praxis Gelegenheit hatte, Tetanus des Pferdes zu sehen, der wird sehr leicht zu der Auffassung kommen, daß die Prognose, zumal bei der akuten Form schlecht ist. Partieller und chronischer Tetanus ist wiederholt und ohne unser Zutun geheilt worden. Alle bislang gegen Tetanus empfohlenen Mittel haben beim akuten Starrkrampf versagt, wenigstens gehörte es bislang zu den Ausnahmen, wenn ein Pferd mit akutem, allgemeinem Tetanus und stark ausgebildetem Trismus zur Genesung kam. In 36jähriger Praxis habe ich von rund 100 Pferden mit Tetanus nur 3 weniger schwer erkrankte Pferde genesen sehen, alle akut erkrankten Tiere aber starben resp. wurden geschlachtet. Wenn ich trotz dieser schlechten Erfahrungen an der Therapie des Tetanus nicht verzage, so kommt dies von 3 Heilungen akuter Fälle, die ich seit 8 Monaten erlebte, und die mir Veranlassung geben, diese Therapie den Kollegen zum Versuche zu empfehlen. Ich betone aber ausdrücklich, daß es sich nur um einen Versuch handelt, nicht kann ich für einen vollen Erfolg in jedem Fall eintreten. Ich will auch nicht verschweigen, daß ich zwischen dem ersten und dritten Fall einen tötlichen Fall bei einem Füllen erlebte, der mich anfangs recht betrübte, der mir aber anderseits auch wieder die Ursachen erklärte, weshalb die Behandlung nicht wirksam sein konnte.

1. Fall. Am 28. November 1920 wurde ich zu einem Pferde gerufen, welches unter leichten, anscheinend Kolikerscheinungen erkrankt sein sollte. Da ich anderweitig beschäftigt war, so konnte ich erst am 29. das Tier untersuchen und stellte akuten allgemeinen Tetanus fest. Das Pferd, Schimmelwallach, 6 Jahre alt, zirka 174 cm hoch, zeigte eine kleine Verletzung der Lippen und soll seit 24 Stunden unfähig sein, zu fressen. Ob das Tier schon längere Zeit erkrankt war, konnte nicht ermittelt werden, nur wurde festgestellt, daß das Tier noch vor 24 Stunden gearbeitet habe. Bei der Untersuchung zeigte sich das typische Bild des allgemeinen Starrkrampfes. Die Ohren sind gerade aufgerichtet. Die Augen liegen tief in den Augenhöhlen eingezogen und die Nickhaut ist, besonders beim Bewegen des steif gehaltenen Halses, stark über das Auge gezogen. Die Pupillen sind stark erweitert, ebenso die Nüstern. Die Schneidezähne sind fest aufeinandergepreßt und kaum ½ cm von einander zu trennen. Das Tier ist nicht fähig zu saufen und zu fressen. Der Speichel wird nicht abgeschluckt und fließt häufig in größeren schaumigen Mengen ab. Die Muskulatur des Halses und Rumpfes ist bretthart. Der Schwanz wird ziemlich wagerecht getragen und stets nach links gehalten. Das Tier ist nicht fähig, die Beine zu biegen. Atmung oberflächlich. Arterie gespannt. Blick ängstlich. Tier ist äußerst schreckhaft. Leichter teilweiser Schweißausbruch.

Da der Besitzer, trotz meiner schlechten Prognose mich bat, nichts in der Therapie unversucht zu lassen, so machte ich, weniger auf Erfolg rechnend, als vielmehr um den Be-



sitzer zu trösten, eine Injektion von 100 ccm Aolan intramuskulär am Halse und ließ zweistündig 2 Liter schwache Kochsalzlösung in den Mastdarm füllen.

Am nächsten Tage teilte mir der Besitzer mit, daß weder Besserung noch eine Verschlechterung eingetreten sei.

Am dritten Tage sah mein Vertreter das Pferd und stellte eine wesentliche Besserung fest, besonders sei der Trismus geringer und konnte das Tier reichlich Wasser und Futter aufnehmen. Nach Verlauf von 8 Tagen schwand der Krampf der Muskulatur bedeutend, nur stellte sich eine heftige Herzschwäche ein, die mit wiederholten Digalengaben bekämpft wurde. Nach einer Rekonvaleszenz von 6 Wochen konnte das Tier wieder zur Arbeit verwendet werden.

II. Fall. Durch diesen überraschenden Erfolg ermutigt, ging ich am 11. Februar wieder mit großen Hoffnungen an die Behandlung des zweiten Falles. Es handelte sich um einen zweijährigen sehr edlen Schimmelwallach, den ich vor 14 Tagen wegen einer schweren Quetschwunde an der linken Vorderfußwurzel behandelte. Das Tier war sehr aufgeregt, schwitzte sehr stark und zeigte die Erscheinungen schwersten Starrkrampfes am ganzen Körper. Die Krankheit soll sich innerhalb 24 Stunden ausgebildet haben. Auch dieses Tier erhielt 100 ccm Aolan. Das Präparat entfaltete keine Wirkung, vielmehr starb das Tier 10 Stunden nach der Injektion.

III. Fall. Der dritte Fall betraf einen 9 Jahre alten Fuchswallach des Gutes Kl. L. am 12. März. Wunden oder Verletzungen konnten nicht nachgewiesen und ermittelt werden. Dem Besitzer war Starrkrampf bei Pferden sehr bekannt, da derselbe wiederholt Pferde an diesem Leiden verloren hatte. Nachdem ich die Diagnose gestellt hatte und die Prognose zweifelhaft war, wollte der Besitzer das Tier schlachten lassen. Auf meine Bitte, mit der Schlachtung zu warten und die Wirkung des Aolans abzuwarten, ging der Besitzer ein. Dem Tiere wurden 100 ccm Aolan mit der Ventilspritze (ich gebrauche zur Injektion größerer Mengen stets eine 10 ccm Rekordspritze, der ich den Ventilansatz von Dr. Johann Bütow, Hauptner Katalog 1475 aufgeschraubt habe) eingespritzt und stündlich 1—2 Liter schwache Kochsalzlösung als Klystier gegeben. Nach 36 Stunden war das Tier fähig, Trinkwasser und kleine Mengen Hafer aufzunehmen. Dieser Zustand besserte sich in den nächsten Tagen erheblich. Am 19. März wurde die Futteraufnahme durch Trismus geringer, und erhielt das Tier sofort wieder 50 ccm Aolan.

Da auch der Puls klein und aufgeregt war, so bekam das Tier 500 ccm Kampferwasser subkutan. Am 27. März fraß das Tier normal und legte sich auch schon, aber es machte das Aufstehen große Schwierigkeiten, weil die Körpermuskulatur noch recht hart war. Damit das Tier sich nicht beim Liegen Oekubitus zuzog, wurde es in den Hängegurt gestellt und erhielt abwechselnd Digalen und Kampferwasser. Unter dieser Behandlung schwand der Tetanus in der Muskulatur, sowie die starke Herzschwäche bis zum 22. April vollständig. Am 26. April konnte nur noch eine geringe Schwäche der Vorderhand bemerkt werden. Durch Weidegang erholte sich das Tier vollständig und konnte am 1. Juni wieder zur Arbeit verwendet werden.

IV. Fall. Am 21. Juni kam ein brauner Wallach des Grafen v. V. in Gr. G., 10 Jahre alt. mit zirka 8 Tage altem allgemeinen Tetanus und starkem Trismus in Behandlung. Das Tier hatte sich am 30. Mai eine schwere Verletzung des linken Hinterhufes zugezogen und wurde seit 8. Juni als geheilt zur Arbeit verwendet. Die Behandlung bestand am 21. Juni in der Injektion von 100 ccm Aolan. 36 Stunden nach der Injektion wurde der Trismus geringer und konnte das Tier reichlich Getränk und Futter aufnehmen. Der Krampf der Körpermuskulatur und das Hervortreten der Nickhaut hielt noch an. Am 28. Juni trat starke Herzschwäche ein, die mit Digipuratum und am 29. Juni mit 500 g Kampferwasser wirksam bekämpft wurde. Am 6. Juli konnte das Pferd in einen Laufstall gebracht werden, den das Tier nach weiteren 6 Tagen als gesund durch Weidegang ersetzte.

Wenn man als Praktiker diese 4 Fälle objektiv prüft, dann muß man zu der Überzeugung kommen, daß die unspezifischen Eiweißkörpertherapie (Aolan) unzweifelhaft eine Heilwirkung auf den Tetanus entfaltet. Der letale Ausgang des zweiten Falles kann nicht wundern, weil exitus schon 10 Stunden nach der Injektion eintrat. Es handelte sich um einen höchst akuten oder um einen zu spät in Behandlung gelangten Fall. Die höchst akuten Fälle sind in meiner Praxis nicht häufig und dürften auch kaum durch eine Behandlung beeinflußt werden, da das Medikament zur Entfaltung seiner Wirkung mindestens 36—48 Stunden zu gebrauchen scheint. Bei den bislang zur Genesung führenden Fällen habe ich wenigstens die Erfahrung gemacht, daß 36 bis 48 Stunden nach der Injektion des Aolan ein Nachlassen des Trismus erfolgte und die Nahrung- und Getränkeaufnahme möglich wurde. Die Möglichkeit der Getränke- und Nahrungsaufnahme besserte aber die Prognose gewaltig. Was mir aber im weiteren Verlaufe neu war, das war die nach rund 10 Tagen auftretende gewaltige Herzschwäche, die meiner Ansicht nach, als eine Autointoxikation durch herumwandernde Muskelgifte aufzufassen ist. Aber auch diese Gefahr konnte in jedem Falle mit Digalen, Digipuratum und vor allem mit Kampferwasser behoben werden. Wesentliche Dienste leistete im dritten Falle der Hängegurt.

Zum Schluß möchte ich nochmals betonen, daß meine Erfahrungen nur zu weiteren Versuchen anregen sollen. Unter keinen Umständen möchte ich in den Verdacht kommen, das Aolan resp. die unspezifische Eiweißkörpertherapie als ein Universalmittel gegen Tetanus angepriesen zu haben.

(Aus dem Pharmakologischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. Direktor: Professor Dr. Künnemann.)

Die Methylenblautherapie auf Grundlage von Färbung, Konstitution, Veränderung im Organismus und Wirkung.

Von Tierarzt **Wilhelm Meyer**, Oberassistent der Klinik für kleine Haustiere der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Dem Methylenblau werden desinfizierende, austrocknende und sekretionsbeschränkende, hämostatische, diuretische, antineuralgische (insbesondere antirheumatische), analgetische und sedative Eigenschaften, sowie außerdem eine spezifische Wirkung auf verschiedene Krankheiten, u. a. auf die Malaria zugeschrieben. Die Erfahrungen der überwiegenden Mehrzahl der Forscher zwingen aber, dasselbe wegen seiner unsicheren und gegenüber dem Chinin langsameren Wirkung als spezifisches Malariamittel abzulehnen. Es bleibt trotzdem bei dieser Krankheit der zurzeit beste Chininersatz.

Mehrere gleichlautende, eine geringe Desinfektionskraft des Methylenblaues hervorhebende Berichte wurden in jüngster Zeit durch genauere Feststellungen Schlüter's ergänzt und bestätigt.

Die Hypothesen, welche Chawlow, Kottmaier, Enninga und Braunstein über den physiologischen Vorgang bei der Einwirkung des Farbstoffes auf Infektionskeime und pathologische Gewebszellen aufgestellt haben, bedürfen wegen starker Abweichungen voneinander einer Nachprüfung.

Auch erheischen die widersprechenden Angaben über seine Verwendbarkeit als Hypnotikum eine Klarstellung.

Ferner muß versucht werden, über Wirkung oder Wirkungsaussichten des Mittels bei malignem Ödem, Tuberkulose, Schweineseuche und Schweinepest, Typhus, Kälberruhr, Kokzidiose, Nephritis und Abortus der Pferde und

Rinder ein klares Bild zu gewinnen. Diese Krankheiten sollen z. T. durch das Methylenblau spezifisch beeinflußt werden. Es liegen indessen über die Methylenblauwirkung bei ihnen entweder zu wenige oder einander widersprechende Berichte vor.

Für die Heilung der Schweineseuche und Schweinepest durch den Farbstoff sind exakte Beweise bisher nicht erbracht worden. Solche dürften sich vielleicht bei der nur sporadisch vorkommenden und wirtschaftlich wenig bedeutungsvollen primären Schweineseuche durch rein praktische Erprobung an einem größeren Tierbestand erbringen lassen, sobald feststeht, daß es sich nicht um enzootische Ferkelpneumonie bezw. Pyobazillose der Schweine handelt.

Bei der Schweinepest sowohl im engeren Sinne als auch im weiteren Sinne, d. h. mit Einschluß des Ferkeltyphus, kann die einwandfreie Ermittelung der Brauchbarkeit des Methylenblau aber nur durch Behandlungsversuche an künstlich infizierten Tieren, also nur auf pharmakologisch-bakteriologischem Weg erbracht werden.

Mit Rücksicht darauf, daß Michailoff auf Grund experimenteller Versuche an Tieren die Forderung der Ausschließung des Methylenblau aus dem Arzneischatz erhebt, Jaksch bei seiner Verwendung zu größter Vorsicht mahnt, und viele andere Autoren infolge der Methylenblautherapie an Menschen und Tieren Schädigungen haben auftreten sehen, erscheint es notwendig, vor der weiteren praktischen Anwendung des Farbstoffes seine Wirkung weitmöglichst theoretisch, sowie im Tierversuche nachzuprüfen.

Als Hilfsmittel zur pharmakologischen Prüfung des Methylenblau müssen auch seine färberischen Eigenschaften herangezogen werden, umsomehr, als Verfasser durch vergleichende Untersuchung der Theorie der Färbung und der Arzneimittelwirkung die Übereinstimmung der Ursachen der Färbung und der Arzneimittelwirkung glaubt ermittelt zu haben.

Aus dieser für die Pharmakologie bedeutungsvollen Feststellung ergeben sich für die Verwendbarkeit eines chemischen Körpers als Arzneimittel im allgemeinen die gleichen Anforderungen, wie sie an einen brauchbaren Farbstoff gestellt werden müssen; nämlich:

1. Löslichkeit in irgend einem Lösungsmittel,
2. räumliche Harmonie der Moleküle des Farbstoffes zu den intermizellaren Räumen des zu färbenden Gewebes oder mit anderen Worten Löslichkeit in dem zu färbenden Substrat,
3. stärkere Lösungsaffinität des Farbstoffes zu dem Gewebe als zu seinem Lösungsmittel, d. h. Bestehen eines Lösungsdruckes gegenüber dem Gewebe (Räumliche Harmonie, Lösungsdruck und osmotischer Druck bedingen die Diffusibilität. Die rein physikalische Durchdringung heißt Insorption. Unvollständig verlaufende Prozesse können als Adsorption bezeichnet werden).
4. Ausbreitung, d. h. Entwicklung eines bestimmten osmotischen Druckes innerhalb der Gewebsfaser.
5. Elektrolytische Dissoziation des Farbstoffmoleküles.
6. Chemische Anziehung der Farbstoffzonen von seiten der Gewebsgruppen (Salzbildung mit vorheriger mechanischer Durchdringung heißt Injunktion; gestörte Salzbildung kann als Adjunktion bezeichnet werden)

Aus der Übereinstimmung der Ursachen der Färbung und der Arzneimittelwirkung folgt, daß die Verwandtschaft des Methylenblau zu toten Geweben und Zellen sich diesen gegenüber der Art und Stärke der Färbung entsprechend auch im lebenden Zustand äußern muß, vorausgesetzt, daß durch das Absterben nicht andere Färbungsbedingungen an ihnen geschaffen worden sind.

Unter dieser Voraussetzung läßt u. a. die auffallend geringe Vorliebe des Methylenblau für fast alle toten Elemente des gesamten zentralen und peripheren Nervensystemes auf keinen oder einen nur geringen physiologischen Einfluß auf diese Gewebsart schließen.

Da der Farbstoff bei der sogen. vitalen Färbung die gleiche mangelhafte Affinität zum Zentralnervensystem bekundet, müssen ihm auf Grund der Färbung hypnotische Fähigkeiten abgesprochen werden.

Weil indessen die lebenden peripheren Nerven den Farbstoff aufnehmen und derselbe sogar zu ihnen eine, wenn auch nur schwache spezifische Affinität äußert, sind bei ihnen postmortale, die Färbung verhindernde Gewebsveränderungen zu vermuten.

Nach Bethe haftet die vitale Färbung der peripheren Nerven an einer dem Fibrillensubstrat angelagerten Substanz. Die Unmöglichkeit, die peripheren Nerven in totem Zustande mit Methylenblau zu färben, beweist deshalb, daß die färbbare Substanz nach dem Tode verschwindet oder zu einer weiteren Aufnahme des Farbstoffes unfähig wird.

Das rasche Verblassen der vitalen Färbung der peripheren Nerven ist pharmakologisch besonders bedeutsam, spricht es doch für eine lose und insorptive Bindung des Farbstoffes an die dem Fibrillensubstrat angelagerte Substanz, aus diesem Grunde für eine fettähnliche Beschaffenheit derselben, und läßt es auf eine nur schwache und schnell vorübergehende Wirkung des Methylenblau auf die peripheren Nerven schließen. Dieses eigentümliche Verhalten des Methylenblau erklärt sich aus seiner Konstitution.

Der Farbstoff wird wegen der Unbeständigkeit seiner freien Base stets nur als Farbsalz und zwar als Chlorid verwendet. Dieses wandert als organisches Ammoniumsalz, wie alle organischen Ammoniumsalze, (intravenös) in den lebenden Organismus eingeführt ausschließlich an die Endigungen der motorischen Nerven und lähmt sie. Der Körper verliert nun aber infolge der rasch innerhalb des Organismus eintretenden Reduktion zu Leukomethylenblau, bei welcher unter Vernichtung der Ammoniumgruppe die von dem Ammoniumcharakter abhängige Prädilektion des Farbstoffes für die motorischen Nervenendplatten erlischt, ebenso rasch auch seine lähmende Wirkung auf dieselben.

Pharmakologisch betrachtet dürfte das Methylenblau nach seiner Umwandlung in das einzige Reduktionsprodukt, das Leukomethylenblau = von einer vollständigen Zertrümmerung des Moleküles abgesehen = noch fast ebenso giftig bleiben wie vorher. Der Schwefelgehalt stellt außer dem bitteren Geschmacke keine besondere Wirkungsweise in Aussicht.

Die in Frage kommenden Oxydationsstufen, in welche das Methylenblau unter Umständen innerhalb des lebenden Organismus umgewandelt werden könnte (s. u.), das Trimethylthionin, das unsymmetrische Dimethylthionin (das eigentliche Methylenazur) und das Methylenviolett dürften samt ihren Leukobasen wegen des Gehaltes an freien Imido- bezw. Amido- oder Hydroxylgruppen von giftiger Wirkung sein.

Mit Rücksicht auf das Wesen der Narkose als Funktion der Insorption (s. o.) wäre als Besonderheit zu vermuten, daß die sämtlichen Zersetzungsprodukte des Methylenblau, soweit sie keine Ammoniumstruktur aufweisen, sich hypnotisch wirksam zeigen.

Keine narkotischen Einflüsse sind auf Grund seiner Konstitution zu erwarten von dem Verunreinigungsprodukte des Methylenblau, dem Methylenrot, welchem dagegen wegen seines starken Schwefelgehaltes antiseptische, analgetische, antiparasitäre und resorptionsbefördernde Eigenschaften sowie eine starke Bitterkeit zukommen dürfte.

Über die Veränderungen des Methylenblau innerhalb des lebenden Organismus ist bisher nur bekannt, daß dasselbe, wie oben bereits angeführt worden ist, intravenös eingeführt, nachdem es kurze Zeit mehr oder weniger

kurareartig gewirkt hat, d. h. eine Lähmung der motorischen Nervenendplatten verursacht hat, unter Verlust des Ammoniumcharakters in seine Leukobase reduziert wird.

Die eigenartige Konstitution des Farbsalzes macht bei der Reduktion eine elektrolytische Spaltung notwendig.

Für die Reduktion sind Fermente verantwortlich zu machen, und dieselbe geht an allen Stellen im Körper vor sich, an welchen alkalische Reaktion herrscht, d. h. mit wenigen Ausnahmen in allen Geweben und Organen, bei oraler Applikation vor allem auch im Darme.

Die Ausscheidung des Farbstoffes und seiner Zersetzungsprodukte erfolgt nach den Angaben mehrerer Autoren mit der Galle, dem Harne, dem Kote, sowie mit der Milch.

Über die oxydativen Veränderungen des Methylenblau innerhalb des lebenden Organismus konnte bisher mangels grundlegender chemischer Vorarbeiten keine Klarheit gewonnen werden.

Dank der Untersuchungen von Bernthsen und neuerdings von Kehrmann sowie von Pummerer und Gassner stehen der pharmakologischen Erforschung der Methylenblauwirkung in dieser Beziehung Hindernisse heute nicht mehr im Wege.

Verfasser unternahm es deshalb, insbesondere Art, Ort, Ursachen und Umfang der oxydativen Umwandlungen des Farbstoffes innerhalb des lebenden Tierkörpers nachprüfend und ergänzend zu ergründen.

Nachdem zunächst bei den Untersuchungen in der blauen Farbe des Trimethylthionins in Chloroform ein anscheinend bisher nicht bekanntes charakteristisches Unterscheidungsmerkmal desselben von dem eigentlichen Methylenazur, dem unsymetrischen Dimethylthioninchlorid aufgefunden war, wurde weiterhin das Trimethylthionin als einziges in geringer Menge innerhalb des Körpers entstehendes Oxydationsprodukt des Methylenblau ermittelt.

Bei den chemisch-physiologischen Untersuchungen fiel als besonders beachtenswertes Moment die vollständige Reduktion des Methylenblau und des aus ihm gebildeten Trimethylthionins im Darme zu Leukomethylenblau bezw. Leukotrimethylthionin auf.

Wie Versuche an Hunden ergaben, liegt die unschädliche Einzeldosis des Methylenblau für diese Tiergattung, auf das kg Körpergewicht berechnet, bei 0,02 g. Kräftige, gesunde Hunde vertragen als einmalige Dosis ohne Schaden auch noch bis zu 0,05 g pro kg.

Größere und wiederholte Dosen hatten schädliche Folgen, störten das Allgemeinbefinden, riefen die nachfolgend beschriebenen Abweichungen in der Funktion der verschiedenen Organapparate hervor und führten in 2 Fällen zum Tode durch Methylenblauvergiftung.

Im Gegensatz zu kleinen Dosen, welche die normale Körpertemperatur nicht erkennbar beeinflußten, erzeugte eine hohe Einzeldosis eine fieberhafte Temperatursteigerung.

Andererseits wurde bei einem an Staupe und einem an Tuberkulose leidenden Hund durch die Methylenblaumedikation kein dauernder Fieberabfall bewirkt.

Der Zirkulationsapparat erfuhr durch hohe und durch häufige kleine Gaben eine Beeinträchtigung seiner Funktion, indem anstelle der bei einmaligen kleinen Dosen zu beachtenden vorübergehenden Pulskräftigung eine Steigerung der Pulsfrequenz über die physiologische Höchstgrenze hinaus eintrat und diese mit einer stärkeren Irregularität des Pulses verbunden war.

Bei einem tuberkulösen Hunde trat auch nach längerer fraktionierter Verabreichung einer kleineren Dosis eine starke Pulssteigerung auf.

Nach hohen Farbstoffgaben hielt die krankhafte Pulsbeschleunigung mehrere Tage an.

Der Pulszahlerhöhung schloß sich eine Herabsetzung des Gefäßtonus an oder ging mit ihr parallel.

Wiederholte größere Dosen führten zur Atmungs- und Herzlähmung.

Die Atemfrequenz wurde auch durch hohe Gaben wenig oder gar nicht beeinflußt.

Bei Husten versagte das Mittel.

Die Wirkung auf den Digestionsapparat bestand in Verminderung des Appetites, Aufstoßen und grüner bis blauer Verfärbung sowie Weicherwerden des Kotes.

Der Harn wurde grün verfärbt. Die Harnorgane beantworteten die wiederholte Verabreichung des Mittels mit Anurie und Nierenentzündung.

Am Nervensysteme kam es neben Abstumpfung der psychischen Funktionen zur Herabsetzung der Sensibilität und zum Verluste der Reflexerregbarkeit.

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Verfasser zu folgendem Urteil über Wirkung und Wert des Methylenblau:

1. Das in Wasser stark molekular verteilte, aber als organisches Ammoniumsalz nicht elektrolytisch dissoziierte Methylenblauchlorid äußert den meisten Bakterien gegenüber wenig hohe abtötende Einflüsse.

Diese Tatsache und die intensive Färbekraft desselben berechtigen, von seiner Verwendung als Antiseptikum abzuraten.

2. Die geringe antiseptische Kraft des Methylenblau ist auf die chromophore Gruppe (N-C) innerhalb seines Moleküls zu beziehen.

3. Die Reduktion des Methylenblau im lebenden Körper muß als eine Abwehrreaktion der Zellen gegen seine Giftwirkung (durch Bildung von Abwehrfermenten) aufgefaßt werden.

Deshalb ist die von Enninga vertretene Anschauung von seiner „jede Gewebsschädigung ausschließenden mechanischen Wirksamkeit" als irrtümlich zurückzuweisen.

Auch können die falschen und unbegründeten Hypothesen von Chawlow und Roosen nicht länger als zutreffend vertreten werden.

Ebenso wenig hat die von verschiedenen Seiten behauptete spezifische Affinität des Methylenblau zu lebenden pathologischen Gewebszellen und lebenden Krankheitskeimen einer objektiven Nachprüfung standgehalten.

4. Zur Erzielung antineuralgischer Wirkung kommt nur die intravenöse Einführung des Farbstoffes in Frage, da bei oraler Einverleibung der die Prädilektion für die motorischen Nervenendplatten bedingende Ammoniumcharakter im Darm durch die Reduktion des Körpers gänzlich vernichtet wird, und derselbe auch nach subkutanen und intramuskulären Injektionen schon vor Eintritt des Kontaktes mit den Nerven in Verlust geraten dürfte. Die beiden letzten Einführungsverfahren können auch wegen der im Anschlusse daran auftretenden schmerzhaften und zur Abszeßbildung neigenden Gewebsinfiltrationen nicht empfohlen werden.

Zur Bekämpfung von Neuralgien ist der Farbstoff auch bei intravenöser Anwendung wegen seiner raschen Reduktion im Körper und deshalb nur kurzdauernden schmerzlindernden Wirksamkeit wenig geeignet.

5. Mangels sedativer und hypnotischer Fähigkeiten muß dem Methylenblau die Verwendungsmöglichkeit als Beruhigungsmittel bei Psychosen und als Schlafmittel abgesprochen werden.

Die nach Benutzung des Farbstoffes von mehreren Seiten beobachteten hypnotischen Effekte können vielleicht auf sein Oxydationsprodukt, das Trimethylthionin zurückgeführt werden.

6. Durch die teilweise Oxydation des Methylenblau im lebenden Körper zu Trimethylthionin und die völlige



Reduktion sowohl dieses als auch des Methylenblau daselbst zu Leukotrimethylthionin bezw. Leukomethylenblau wird die Beurteilung der Methylenblautherapie auf die Bestimmung der Stärke und Art der Kombinationswirkung dieser beiden, Aminbasen darstellenden Leukokörper zurückgeführt.

Da nun die Art der Einwirkung chemischer Körper auf den Organismus der Warmblüter im Großen und Ganzen dieselbe ist und Unterschiede meist nur in der Höhe der zu verwendenden Dosis bestehen, können die aus den Versuchen am Hunde mit dem Farbstoffe gewonnenen Erfahrungen auch mit großer Wahrscheinlichkeit gleichliegender Verhältnisse auf die anderen Warmblüter übertragen werden.

Aus den Versuchen haben sich hierbei keine anderen als vorher berechneten Wirkungen, d. h. bei zu hoher Dosierung zell- und organschädigende mit dem Amincharakter der beiden Basen in Beziehung zu bringende Wirkungen ergeben. Die beobachteten Schädigungen betreffen, entsprechend der Affinität des Methylenblau zu den verschiedensten Gewebszellen, mehrere Organapparate und erklären auch die in der Literatur zu findenden Angaben über das Stocken der Milchsekretion, die Beschleunigung des Todes bei moribunden Tieren, die Beförderung der Dyspnoe bei Phthisikern und vielleicht auch die Todesfälle bei der Kälberruhr nach der Methylenblaumedikation.

Da bei einem staupekranken und einem tuberkulösen Hunde durch das Mittel kein dauernder Fieberabfall herbeigeführt wurde, wenn es längere Zeit verabfolgt wurde, fehlen demselben vermutlich antipyretische Eigenschaften.

Seine Verwendung bei Krankheiten, welche mit einer stärkeren Herzreaktion verlaufen, darf wegen der pulsbeschleunigenden Wirkung größerer Dosen wohl nur vorsichtig geschehen. Als derartige Krankheiten kommen vor allem zahlreiche Infektionskrankheiten in Betracht.

Dieser Umstand zwingt mit Rücksicht auf die Unzuverlässigkeit des Methylenblau bei der Malaria von seiner Verwendung bei dieser Krankheit abzuraten.

Bei der Verabreichung des Farbstoffes an schweineseuche- und schweinepestkranke Schweine hat Raebiger bei den in Betracht kommenden Mengen zwar einen schädigenden Einfluß nicht beobachtet, weshalb der Farbstoff in der amtlichen preußischen Anleitung zur Behandlung der Schweinepest, Schweineseuche und der Mischinfektionen beider Seuchen mit Methylenblau medizinale „Höchst" bei stomachikaler Einverleibung als völlig unschädlich bezeichnet wird. Bei unvorsichtiger und zu hoher Dosierung dürfte aber mit Schädigungen zu rechnen sein.

Bis einwandfreie Beweise für die „außerordentlich schnelle und sichere Wirkung" des Medikamentes bei Schweinepest und seine „hervorragende Bewährung" auch bei Schweineseuche (Martens) erbracht sind, deren Fehlen und deren Schwierigkeiten oben bereits genügend gewürdigt worden sind, dürfte im übrigen wohl die Angabe Reuter's in Zweifel zu ziehen sein, daß im Methylenblau ein souveränes Heilmittel der chronischen Schweineseuche vorliege.

Auch dürfte vielleicht kein Grund vorliegen, wenn beim Typhus und Paratyphus kritische oder prompte Heilungen nicht so oft vorkommen, wie nach intravenöser Applikation von Besredka- oder Kolivakzine und heftige Reaktionen, wie Schüttelfrost, Hyperpyrexie und kritische Temperaturabfälle ausbleiben, Erscheinungen, welche gegen die Wirksamkeit des Farbstoffes bei diesen Krankheiten sprechen, anzunehmen, die Methylenblautherapie sei bei Typhus und Parathyphus gefahrlos, in allen schweren Fällen, auch in Fällen schwerer Komplikationen (Pneumonia crouposa und Myokarditis) indiziert und auch in den schwersten Fällen nicht kontraindiziert (Galambos).

Wegen der Möglichkeit schädlicher Beeinflussung der Harnorgane, welche bis zur blutigen Nierenentzündung voranschreiten kann, können die Berichte in der Literatur über die Beschädigungen der Nieren, der Blase und der Harnröhre ohne Weiteres als richtig hingenommen werden. In diesem Zusammenhange erscheint die angebliche Nützlichkeit des Farbkörpers bei Nephritis in einem eigentümlichen Lichte.

Der Angabe Merck's, das Methylenblau sei nicht wie viele Hypnotika von unangenehmen Nebenwirkungen begleitet, muß die Möglichkeit seiner Reizwirkung auf das Nervensystem und der Mangel seiner hypnotischen Befähigung entgegengehalten werden.

7. Die Anpreisungen des Farbstoffes als Heilmittel bei den verschiedensten Krankheiten sind nach dem Vorstehenden und mangels genügend sicherer Begründung wenig glaubwürdig.

Die durch die reduzierende Wirkung der Gewebe ziemlich rasch unter Zerstörung der chinoiden Struktur und unter einschneidender Änderungen in der Wirkung verlaufende entfärbende Umwandlung des Methylenblau steht auch im Gegensatze zu dem einfachsten pharmakologischen Grundsatz, daß die therapeutisch wirksamen Substanzen eine gewisse Resistenz zeigen müssen, um eine Selektion der Gewebe zu ermöglichen, und ist deshalb als ein großer Mangel anzusehen.

Da bei dem entstehenden Leukokörper bisher spezifische Eigenschaften nicht sicher nachgewiesen sind und demselben schädigende Einflüsse auf zahlreiche Zellarten und Keime zukommen, welche aber zu seiner Anwendung als äußeres Antiseptikum nicht ausreichen, dagegen bei Einführung des Mittels in den lebenden Organismus auf diesen in mannigfacher Weise störend einwirken können, ist die therapeutische Verwendung des intensiv färbenden und bitter schmeckenden Methylenblau wenig empfehlenswert.

(Aus dem Tierphysiologischen Institute der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin. Direktor: Prof. Dr. Scheunert.)

Die Heilwirkung der schwefligen Säure.

Von Dr. med. vet. W. Klein, Abteilungsvorsteher am Institute.

Bei der Begasung von Pferden, die noch mit anderen äußeren Krankheiten behaftet waren, beobachtete ich eine starke Heilwirkung der schwefligen Säure, worüber ich in der Berliner tierärztlichen Wochenschrift (1921, Nr. 5) eine erste Mitteilung machte. Unter diesen Nebenkrankheiten waren Darmtuberkulose, nässende Ekzeme, purulente Geschwüre — die unter dem Sammelnamen Sommerwunden oder Sommerräude schwer heilbare, prognostisch schlechte Fälle darstellen — Dermatiden, Strahlkrebs und Hufkrebs. Häufig große Hautdefekte hervorgerufen durch Nekrose infolge Geschirr- und Gurtdrücken oder durch Infektionskrankheiten (Druseabszesse).

Auf den Hufkrebs will ich mit einigen Worten eingehen, weil jüngst von anderer Seite meine Angaben (Aufhören der Proliferation und des Zerfalles des gewucherten Papillarkörpers, die Oberfläche wird trocken und die Papillen bilden sich zu normaler Größe zurück.) Bei diesem beinahe unheilbaren Leiden glänzend bestätigt wurden. (B. t. W. Nr. 31, 1921.)

Die Versuche hat Professor Dr. Neumann in der Poliklinik für große Haustiere durchgeführt. Ganz schwere Fälle von Wandkrebs wurden in verhältnismäßig kurzer Zeit vollkommen ohne weitere Operation geheilt — unter öfterer Einwirkung einer zirka 30prozentigen Gaskonzentration.

Es scheint also in der SO_2 ein Spezifikum gegen dieses Leiden gefunden zu sein.

Ich will an dieser Stelle keine ausführlichen Krankengeschichten geben, sondern nur die Wirkung schildern. Aber



es hat mich in den letzten 3 Jahren immer wieder überrascht, wie großflächige, purulente Geschwüre mit der Tendenz zur Ausbreitung, die oft wochenlang vergeblich mit den bei uns gebräuchlichen Mitteln. sogar mit dem glühenden Eisen behandelt waren, nach Einwirkung der schwefligen Säure umgestimmt wurden und in kurzer Zeit dann zur Abheilung kamen.

Um die kompendiöse, kostspielige Apparatur für die Begasung zu vermeiden, lasse ich von der Firma Kaban-Hamburg-Wandsbeck ein Streupulver herstellen, das bei Berührung mit dem Wundsekrete schweflige Säure unter Abspaltung feinsten Schwefels entwickelt. Ich erzielte damit die gleiche Wirkung wie mit der Begasung, besonders bei prognostisch ungünstigen Dermatiden und Sommerwunden.

Das Auftragen auf eine frische Schnittwunde erzeugt ein wenige Minuten währendes, prickelndes Gefühl, dem ein geringer, ziehender Schmerz von kurzer Dauer folgt.

Die Wirkung der SO_2 auf Gewebsdefekte oder infizierte, entzündliche Wunden macht sich geltend:

1. Durch ein nach dem ersten Auftragen des Pulvers auf die abszedierende Stelle unmittelbar einsetzendes Hervorquellen eines bernsteingelben, serösen Exsudates, in reichlicher Menge, das allein zur Schorfbildung durch Eintrocknung dient und unter dessen Schutzdecke die Bindegewebszellen und Fibroblasten in einem natürlichen Nährsubstrate gesundes Granulationsgewebe bilden. Ebenso rasch und ungestört verläuft dann die Epithelisierung.

2. Diese starke Exsudatbildung hängt mit einer durch die SO_2 hervorgerufenen, kräftigen Hyperämie zusammen, die zu einer schön ausgeprägten Heilentzündung führt. Die Leistungsfähigkeit der Zellen wird wieder hergestellt und eine Umstimmung des ganzen vorher prognostisch ungünstigen Wundbildes tritt augenfällig in Erscheinung.

3. Bei der dem Wundstreupulver möglichen SO_2-Abgabe ist eine Ätzung ausgeschlossen. (Nur bei chronischen verrukösen Dermatiden z. B. Hufkrebs, ist zur schnelleren Heilung eine Konzentration mit geringer Ätzwirkung vorteilhaft.

4. Ich habe nie eine luxuriöse Granulationsbildung oder übermäßig starke Epithelisierung beobachtet. Nur solange das Gas auf entzündlich gelockertes Bindegewebe wirkt, zeigt es die starke exsudative Wirkung. Sobald das Granulationsgewebe fester und dichter wird, tritt die bekannte austrocknende Wirkung der SO_2 in den Vordergrund. So ist z. B. aus einer purulenten Sekretion häufig nach dem ersten Bepudern eine a s e p t i s c h e gewordene — unter den leicht abnehmbaren Borken befindet sich weniges rötlich schimmerndes, klares, dickflüssiges und klebriges Sekret. Ist die Überhäutung vollendet, so übt das Pulver überhaupt keinen Reiz mehr aus.

5. Die bekannte s t a r k d e s i n f i z i e r e n d e Eigenschaft der SO_2 und des Schwefels wirkt ebenfalls sehr günstig.

6. Der Juckreiz, der bei zahlreichen Ekzemarten für die Tiere beinahe unerträglich wird, beginnt alsbald nachzulassen, um mit der Vollendung der Überhäutung aufzuhören.

Wenn beim natürlichen Heilprozeß unbekannte Faktoren eine spezifische chemotaktische Wirkung auslösen, dann können wir die schweflige Säure in ihrer Wirkung — wie aus der Schilderung klar hervorgeht — diesen unbekannten Faktoren gleich setzen oder schließen, daß die SO_2 z. B. bei Wunden, die keine Heiltendenz zeigen, die physiologischen Bedingungen für die Wirksamkeit jener Faktoren schafft.

Mir wenigstens ist kein Wundheilmittel bekannt, das so schön das Bild der N a t u r h e i l u n g erzeugt. Wohl bei allen chemischen Mitteln wird die Schorfbildung auf Kosten der Gewebe hervorgerufen. Diese werden geätzt, gebrannt, nekrotisiert oder membranisiert. Andere, so z. B. Scharlachrot brauchen erst eine gesunde Granulationsfläche um epithelisierend zu wirken. Bei der schwefligen Säure spielen diese Vorbedingungen keine Rolle.

Weil durch die rasche, schmerzlose, gewebsschonende Herbeiführung der natürlichen physiologischen Grundlagen für die Naturheilung von den üblichen Verfahren der Behandlung infizierter Wunden abgewichen ist, glaubte ich zur Nachprüfung und Erweiterung des Anwendungsgebietes meine Beobachtungen auch an dieser Stelle einem kritischen Kreise von Sachverständigen unterbreiten zu sollen.

Pathol. Anatomie und Parasitologie.

Beiträge zur Biologie der Trichine (Trichinella spiralis).

Von Paul Pockrandt.
(Inaug.-Diss. Berlin. 1914.)

Wandertrichine im Alter von 9—12 Tagen (das ist 16 Tage nach Aufnahme trichinösen Fleisches) sind nach Übergang in einen neuen Wirt entwicklungs- und invasionsfähig. Zu dieser Zeit sind die Trichinen noch nicht eingekapselt. Sie lassen sich in Quetschpräparaten aus den Muskelfasern herauspressen. Somit ist die Kapsel als teleologischer Bestandteil der Trichine nicht anzusehen insofern, als sie die Trichine bei Aufnahme durch ein neues Wirtstier vor Abtötung durch die Magensäfte schützen soll, wie man irrtümlicherweise bisher angenommen hat. Die geringere oder größere Empfänglichkeit für eine Trichineninvasion ist in einem gewissen Grade abhängig von der Länge und Weite des Darmkanales. Entscheidend aber ist die bei den einzelnen Tierarten verschiedene Disposition für eine Trichineninvasion. Auf eine Verschiedenheit in den dispositionellen Verhältnissen läßt der Umstand schließen, daß die zur Trichinellisierung der einzelnen Tierarten erforderliche Mindestzahl von Trichinen schwankt. Kurz nach der Einwanderung in die Muskulatur liegen die Trichinenembryonen in der Primitivfaser, somit i n n e r h a l b des Sarkolemenschlauches. Im weiteren Verlaufe wird infolge der Größenzunahme der Wandertrichine und Zerfall der Primitivfaser die Verbindung mit dem interfibrillärem Bindegewebe hergestellt. Die benachbarten, noch intakten Primitivfasern werden dann durch das Aufrollen der Trichine faßdaubenartig auseinandergedrängt, so daß hierdurch die e i n g e k a p s e l t e Trichine z w i s c h e n den Primitivfasern zu liegen kommt. Die definitive Einkapselung geschieht durch das interfibrilläre Bindegewebe.

A. Albrecht.

Die Empfindlichkeit von Ratte und Maus gegen Trichineninfektion.

Von Dr. Hans Gläser, früherer wissenschaftl. Hilfsarbeiter im Reichsgesundheitsamte.
(Arb. a. d. Reichsgesundheitsamte 52. Bd., S. 573, 1920.)

Nach den Anschauungen von L e u k a r d t ist die Ratte als der eigentliche Arterhalter der Trichine zu betrachten. Dem gegenüber hat nun neuerdings (1909, 1911) S t ä u b l i die Ansicht ausgesprochen, daß der eigentliche Generationserhalter der Trichine im Schweine zu suchen sei, und daß den Ratten nur die Rolle von Zwischenträgern zukommt. Dies aus dem Grunde, weil Ratten beim Fütterungsversuche sehr leicht an Darmtrichonose zugrunde gehen. Auf den dagegen geltend gemachten Widerspruch von S t r ö s e hält S t ä u b l i entgegen, daß gelegentlich wohl eine Ratte nach Aufnahme von trichinösem Rattenfleisch am Leben bleiben kann, daß aber anderseits infolge der hohen Empfindlichkeit dieser Tiere gegen Darmtrichonose die Generationsfolge beim Übergang von Ratte zu Ratte doch früher oder später unterbrochen werde.

Die Versuche von R i ß l u n g (1910) und R a e b i g e r (1911) fielen mehr im Sinne von S t ä u b l i aus, und G l ä s e r erklärt die abweichenden Befunde von S t r ö s e damit, daß dieser trichinöses Schweine- und nicht Rattenfleisch



und ersteres nicht in einmaliger Dosis, sondern während mehrerer fortlaufender Tage verfüttert habe.

Die eigenen umfangreichen auf Veranlassung von Geheimrat v. Ostertag unternommenen Versuche führten zunächst zu dem Ergebnisse, daß bei der Ratte tatsächlich eine große Empfindlichkeit gegenüber der Darmtrichonose besteht.

Der Verfasser konnte ferner zeigen, daß die Ratten auch den Einwirkungen der jungen Muskeltrichinen gegenüber recht wenig widerstandsfähig sind. Wie bei der Darmtrichinose so erfolgt auch hier die Mehrzahl der Todesfälle in einem ziemlich scharf begrenzten Zeitraume, der vom Autor als „kritische Zeit" bezeichnet wird. Bei der Darmtrichinose liegt letztere zwischen dem 2.—4., bei der Muskeltrichinose zwischen dem 23.—26. Tage nach der Fütterung. Natürlich gibt es auch Ausnahmen. Eine Ratte erlag z. B. der Muskeltrichinose erst nach 70 Tagen.

Als Ursache für die Todesfälle infolge Darm- und Muskeltrichinose kommen Toxine in Betracht, die von den Trichinen abgeschieden werden. Von Einfluß in dieser Beziehung ist lediglich die Zahl der aufgenommenen Trichinen. Todesdosis bei Darmtrichinose ist für Ratten bei Verwendung von trichinösem Schweinefleisch die Zahl von 350, bei Verwendung von Rattenfleisch die Zahl von etwa 8000 Trichinen. Mäuse starben nach Aufnahme von etwa 1200 Ratten-Trichinen. Für die Toxinwirkung sprechen außerdem die an den erkrankten Tieren beobachteten Lähmungserscheinungen und der lange Todeskampf.

Auf Grund seiner Ausführungen kommt der Autor zu dem Ergebnis, daß die Ratte als Arterhalter der Trichine nicht geeignet ist. Beim Schwein ist eine derartige Empfindlichkeit gegenüber der Trichine nicht bekannt, und es läßt sich daher die oben erwähnte Behauptung Leukardts nicht aufrecht erhalten. Der eigentliche Arterhalter der Trichine ist das Schwein, die Ratte stellt in dieser Hinsicht nur einen Seitenweg dar, sie spielt, wie Stäubli sagt, mehr die Rolle eines Zwischenträgers. Praktisch ergibt sich daraus die Notwendigkeit einer strengen Durchführung der Trichinenschau.

Ganz bedeutungslos ist die Ratte nach Ansicht des Autors bei der Verbreitung der Trichinose unter den Schweinen jedoch nicht. Es kommt ihr aber nicht die große Rolle zu, die man ihr seither zuzuschreiben geneigt war.

Carl.

Über Kribbelmücken und Gnitzen.
Zusammenfassende Darstellung für Tierärzte mit eigenen Beobachtungen.

Von Dr. Karl Friedrichs, Privatdozent für angewandte Zoologie an der Universität Rostock.

(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 63. Bd. 1921, S. 7—19 und S. 62—71.)

Die durch 9 instruktive Abbildungen geschmückte Arbeit aus dem von J. Wilhelmi (1919) erstmals in übersichtlicher Darstellung zusammengefaßten Gebiete der „Angewandten Zoologie" weist mit gutem Grunde nachdrücklich auf die Gefahren hin, welche besonders von seiten der weiblichen Kribbelmücken (Simulien) den Pferde- und Viehbeständen, auch der Schweiz, drohen und allerdings in außereuropäischen Ländern noch verheerender wirken. Immerhin zeigt Verf. an Hand der Literatur, daß die Simulienplage in Deutschland schon außerordentlich tiefgreifenden Schaden verursacht hat. Verf. macht uns mit den Kribbelmücken in ihren verschiedenen Entwicklungsformen (Abb. 1—8) und ihrer gefährlichen Tätigkeit — auch in geographischer Beziehung — eingehend bekannt und lehrt uns sie von den Gnitzen (Abb. 9), winzigen Mücken von der Gattung Culicoides, zu unterscheiden, die ebenfalls eine große Plage für Mensch und Vieh sein können. Der Aufenthalt des Verf. in der Schweiz gab ihm Gelegenheit, das Vorkommen von großen Kribbelmücken im Appenzeller und Berner Gebiete zu konstatieren. Es ist daher äußerst dankenswert, daß Verf. die Aufmerksamkeit der Schweizer Tierärzte jetzt schon auf die Kribbelmückenplage gelenkt und erfolgversprechende Bekämpfungsmaßregeln dagegen auf Grund anderwärts gesammelter Erfahrungen angegeben hat, ehe hierzulande jene Gefahr akut geworden ist.

In Ansehen der gerade auch in Deutschland gegenwärtig sich stark häufenden Literatur über die Simulien- (und Gnitzen)plage möchte Ref. die interessanten Einzelheiten, dieser Arbeit an diesem Orte unberücksichtigt lassen.

Ackerknecht.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

(Aus dem staatl. Serotherapeutischen Institute in Wien.)

Die Erreger der „hämorrhagischen Septikämie".

Von Dr. B. Busson.

(C. f. B. [Orig.] Bd. 86, S. 101.)

Eine 1914 und 1919 vom Autor beobachtete Meerschweinchenseuche, die unter dem Bilde der hämorrhagischen Septikämie verlief, bei der sich jedoch trotz des gleichen klinischen und pathologisch-anatomischen Befundes zwei verschiedene Erreger ergaben, war Veranlassung, einer Revision des vorliegenden Krankheitsbegriffes näher zu treten, was zu folgenden Ergebnissen führte:

Die Gruppen „hämorrhagische Septikämie" Hueppe oder „Pasteurellosa" Lignières werden in der Systematik der Bakterien als identisch geführt, obwohl beide Autoren ganz verschiedene artcharakterisierende Merkmale für ihre Gruppen angeben.

Dadurch wurden viele Formen zusammengereiht, die wohl der weitgehenden Auffassung Hueppes entsprechen, aber vielfach nicht nur die von Lignières gestellten Bedingungen nicht oder nur teilweise erfüllen, sondern auch unter einander weitgehende Differenzen aufweisen. Die bipolare Färbung findet sich einerseits auch bei Typhus und Paratyphus, insbesondere aber bei Rattenstämmen, anderseits kann sie bei ausgesprochenen Septikämieerregern fehlen (Lehmann, Neumann) oder bei älteren Stämmen der Pasteurella-Gruppe auch verloren gehen. Die Polfärbung scheint überhaupt bis zu einem gewissen Grade von der Färbetechnik resp. von der Art der Fixation abhängig zu sein. Dazu kommt noch, daß das pathologisch-anatomische Bild der hämorrhagischen Septikämie" auch eine Reihe anderer Bakterien erzeugen kann, wie Pest-, Milzbrand-, Typhus-, Paratyphus- und Rattinbazillen, ferner einige Kapsel- und Streptobazillen.

Auch unter Anwendung der Immunitätsreaktionen (Agglutination) konnten bei den dieser Gruppe zugerechneten Stämmen weder Familien- noch Gruppenreaktionen nachgewiesen werden, in Übereinstimmung mit den Komplementablenkungsversuchen Plasseys.

Weder auf aktivem noch auf passivem Wege konnten die Versuchstiere immunisiert werden; dagegen scheint bei der Infektion die Erhöhung oder Herabsetzung der Resistenz eine wesentliche Rolle zu spielen, was sogar Immunität vortäuschen kann, wie Nages zeigte. Dies alles spricht für die Verschiedenheit des Erregers hämorrhagischer Septikämien.

Wenn trotzdem eine der hämorrhagischen Septikämie entsprechende Gruppe ein System beibehalten werden soll, dann müßte diese unter Zugrundelegung der von Lignières für die Pasteurella-Gruppe gegebenen und von Voges erweiterten Charakteristik revidiert werden, und alle jene Stämme, die ihrem morphologischen und biologischen Verhalten nach in andere Gruppen gehören und nur fälschlicherweise hier eingereiht wurden, unbeschadet des Umstandes, daß sie auch hämorrhagische Septikämie erzeugen, in jene Gruppen verwiesen werden.

Ein Teil der heute in die Gruppe der hämorrhagischen Septikämie eingereihten Stämme gehört zweifellos in die Paratyphus- und Koli-Gruppe.



In neuester Zeit haben auch Poibram und Plassey, diesem Bedürfnisse Rechnung tragend, die Gruppe der hämorrhagischen Septikämie einer Revision unterzogen und schlagen dafür, der Nomenklatur Lehmann's folgend, den Namen Bacteria multoseptica vor, wobei sie nach Art der Begeißelung und Zuckervergährung der einzelnen Stämme mehrere Untergruppen aufstellen. In diesen werden neben einer der Lignièrschen Auffassung entsprechenden Gruppe auch die paratyphusähnlichen Stämme in eine Untergruppe eingereiht. Carl.

(Aus der staatl. Tierimpfstoffgewinnungsanstalt in Mödling bei Wien.)

Über Anaphylaxie nach Impfung von Rindern gegen Milzbrand.

Von Direktorstellvertreter Dr. Franz Gerlach.

(B. t. W. 1921, S. 32.)

Über dieses Thema sind in der Literatur der letzten Zeit mehrfache Beobachtungen niedergelegt worden (Schern u. A.).

Die vorliegende Mitteilung bezieht sich auf in Ober-Österreich vorgenommene Impfungen. In 65 Gehöften wurden 851 Rinder im Jahre 1919 nach der Sobernheimschen Methode mit je 5 ccm Serum und 1 ccm Kutlur simultan immunisiert, ohne daß Unzuträglichkeiten entstanden wären. Nur bei 3 von 29 geimpften Rindern eines Gehöftes, die 1914 mit Budapester Impfstoff, sodann in den Jahren 1916, 1917 und 1918 mit Dresdener orig. Sobernheimschen Milzbrandimpfstoffen behandelt worden waren, traten etwa ½ Stunde nachher folgende Erscheinungen auf: heftiger Schweißausbruch, Unruhe. Zittern am ganzen Körper, Schlagen mit den Füßen, stoßweises Husten, Zyanose der sichtbaren Schleimhäute, Speichelfluß, ödematöse Schwellung und Rötung der Schamlippen und des Afters, in einem Falle auch des Augenlides, verbunden mit Tränenfluß. Ferner Anschwellung des Euters, in dessen Bereiche ein Ausschlag in Form von Quaddeln und mehr als erbsengroßen Knötchen, bei einem Rinde eine teigige höhertemperierte Anschwellung am Triel.

Nach 4 Stunden waren diese Erscheinungen schon ziemlich zurückgebildet und nach 24 Stunden vollständig verschwunden.

Im Jahre 1920 traten nach der Impfung bei denselben Rindern wieder ähnliche Symptome auf, die nach ihrem ganzen Auftreten als anaphylaktische angesehen werden müssen. Das gleiche war der Fall bei einer größeren Anzahl von Rindern in anderen Beständen, wobei es mehreremale zum Abortus kam. Die Folge war, daß diese Impfungen bei den Landwirten rasch in Mißkredit gerieten. Bemerkenswert war, daß über den gleichen aus Mödling stammenden Impfstoff aus Ungarn, Rumänien und Polen keine Klagen einliefen.

Zur Behebung des vorliegenden Mißstandes wird zurzeit in Mödling neben dem seither ausschließlich von Pferden gewonnenen Impfstoff ein solcher vom Rinde gewonnener hergestellt, der für die wiederholte Impfung bereits mit Pferdeserum immunisierter Tierbestände benutzt werden soll. Zur Klärung der vorwürfigen Probleme beabsichtigt die Anstalt in Mödling weitere experimentelle Untersuchungen vorzunehmen. Carl.

Ein interessanter Fall von bösartigem Katarrhalfieber.

Von Dr. R. Manninger.

(Allatorvosi Lapok, 1921, S. 26.)

Der Fall zeigte sich dadurch bedeutungsvoll, daß er den Verdacht der Rinderpest hat aufkommen lassen. Es handelte sich um eine Kalbin, deren Nachbartier, eine 8jährige Kuh, vor 14 Tagen in einem Landesgrenzgebiete angekauft worden war. Die hauptsächlichen Erscheinungen waren: hohes Fieber, hochgradige Abstumpfung, eiteriger Augen- und Nasenausfluß, beiderseitige Hornhauttrübung, linsen- bis pfennigstückgroße Beläge an der Nasenschleimhaut und darunter leicht blutende Geschwüre, Speichelfluß, glanzlose, graugelbe Beschaffenheit der wie mit Kleie besät erscheinenden Mundschleimhaut, deren oberflächliches Sekret sich im ganzen leicht abstreifen ließ; längs der Schneidezahnwurzeln ein zusammenhängender Erosionsraum; Schleimhautablösung an der Spitze einzelner fadenförmiger Papillen; Dyspnoe. Die Rinderpest ließ sich schon zu Lebzeiten des Tieres ausschließen auf Grund des Fehlens einer Miterkrankung des Darmes (bis zum Schlusse kein Durchfall) und der Schleimhaut der Geschlechtsorgane. Desgleichen auf Grund der nachgewiesenen Seuchenfreiheit des Herkunftsortes der neuangekauften Kuh. Die Zerlegung ergab zwar das Vorhandensein eines schweren interstitiellen Lungenemphysems, von rundlichen bis pfenniggroßen Labmagengeschwüren, und eine akute Harnblasenentzündung. Doch können weder das Lungenemphysem noch die Labmagengeschwüre als irgendwie kennzeichnend für Rinderpest gelten. Harnblasenentzündung wurde aber schon wiederholt beim bösartigen Katarrhalfieber gefunden.

Marek.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Der Einfluß des Futters auf Milch und Käse.

(Molkereizeitung 1921, Nr. 36.)

Es wurde von Orla Jensen seinerzeit untersucht, welchen Einfluß folgende Fütterungsarten auf die Milch ausüben: 1. Zugabe von verschiedenen Salzen zu dem nur aus Gras oder Heu bestehenden Futter. 2. Fütterung mit abnehmenden Mengen Heu in Verbindung mit steigenden Mengen Runkelrüben, wobei der Gehalt des Futters an Chlor und Alkalien wuchs, während sein Gehalt an Phosphorsäure und alkalischen Erden abnahm. 3. Zugabe von steigenden Mengen Sesamkuchen und Weizenkleie zu einem Grundfutter aus Heu, wobei das Umgekehrte stattfand. 4. Fütterung mit Gras von ungedüngtem, ausgehungertem Land und von Land, das auf verschiedene Weise gedüngt war. — Es wurde bestätigt, daß der Fettgehalt der Milch individuell und vererblich ist und sich so gut wie gar nicht durch die Fütterung beeinflussen läßt, daß dagegen die Zusammensetzung des Milchfettes in hohem Grade vom Futter abhängt, und zwar nicht nur von dessen Fettstoffen, sondern auch von seinen anderen Bestandteilen. Es zeigte sich ferner, daß, während es durchaus möglich war, durch Fütterung mit rein organischen Stoffen die Menge der normalen Aschenbestandteile der Milch zu verändern, der Phosphorsäuregehalt der Milch und damit ihr Säuregrad durch reichliche Fütterung mit organischen Phosphorverbindungen sich heben ließen und ihr Alkaligehalt und Säuregrad durch Fütterung mit alkali- und phosphorsäurearmem Gras etwas sanken. Zugleich mit letzterer Veränderung wurde auch die Labfähigkeit herabgedrückt. Es gelang hingegen nicht, einen Einfluß auf den Kalkgehalt der Milch hervorzurufen, was mit der Erfahrung übereinstimmt, daß Kühe, die auf kalkarmes Futter gestellt sind, eher knochenbrüchig werden, als daß der Kalkgehalt der Milch abnimmt. Die erwähnten Veränderungen waren indessen nur unbedeutend und sprachen auf keinen Fall dafür, daß Kunstdünger eine direkte ungünstige Wirkung auf die Qualität des Käses habe. Im ganzen zeigten die Versuche, daß die Zusammensetzung der Milch sich nur äußerst schwierig beeinflussen läßt, selbst nicht unter Bedingungen, bei denen die Kühe darauf angewiesen waren, von ihren eigenen Bestandteilen zu zehren. Da die Milch für die Nachkommenschaft bestimmt ist, so bestätigen die Versuche also das Naturgesetz, daß die

Erhaltung der Art über die des Individuums geht. Wenn die Bestandteile des Milchfettes eine Ausnahme gegenüber den anderen Milchbestandteilen bilden, so geschieht dies deshalb, weil die genaue Regulierung seiner Zusammensetzung keine Bedeutung hat; denn die Nachkommenschaft benutzt das Milchfett mehr als Brennmaterial wie als Aufbaumaterial. — Für die Qualität des Käses ist der bakteriologische Einfluß, den das Futter auf die Milch ausübt, von größter Bedeutung. Die Qualität des Käses kann durch das Futter beeinflußt werden, jedoch ist diese Beeinflussung in geringerem Grade eine direkt chemische, als vielmehr eine indirekt bakteriologische.

Herberg.

Versuche über die Wirkung von concentr. Roborin-Kraftpulver auf die Eierlegetätigkeit der Hühner.

Von Paul Stresow.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

Verf. gelangte auf Grund seiner Versuche, wobei den Hühnern Hafer, Kartoffeln und Roborin oder gemahlene Futterrüben und Roborin bei freiem Auslauf in Felder und Wiesen als auch bei Einsperrung gegeben wurde, zu dem Resultate, daß Roborin auf die Eierlegetätigkeit von Hühnern, welche genügend ernährt werden, keine Wirkung hat. Roborin vermag zwar mit gutem Erfolge einen Teil — etwa ein Drittel — des Körnerfutters zu ersetzen, es wäre aber unrentabel, den Hafer durch das noch teurere Roborin zu ersetzen.

A. Albrecht.

(Aus dem chem. Laboratorium der Tierärztlichen Hochschule Wien. Prof. Dr. Panzer.)

Über den Einfluß der Leimfütterung auf das Wohlbefinden und die Milch von Kühen.

(Inaug.-Dissert. Wien 1918.)

Der Futterstoff, der zu den vorliegenden Versuchen benutzt wurde, wird aus den Abfällen der Lederfabrikation gewonnen und kommt unter dem Namen Leimleder in den Handel. Dieses Leimfutter war für Milchrinder nicht nur völlig unschädlich, sondern wirkte fördernd auf die Milchsekretion, steigernd auf den Fettgehalt und wahrscheinlich auch auf den Eiweißgehalt der Milch und hatte eine nicht unwesentliche Erhöhung des Körpergewichtes zur Folge. Dabei war die Milch während der ganzen Fütterungsperiode frei von fremdem Beigeschmack und wurde von verschiedenen kranken Personen, welche natürlich unbewußt und frei von Vorurteilen waren, ohne irgendwelche Störungen des Allgemeinbefindens genossen.

Rosenbruch.

(Aus d. Laborat. f. mediz. Chemie d. Tierärztlichen Hochschule Wien.)

Untersuchungen über die Verdaulichkeit der Stärke verschiedener pflanzlicher Futtermittel durch Malz-Pankreas- und Speichel diastate

Von M. Pauletig.

(Inaug.-Dissert. Wien. 1917.)

Wie die Erfahrung lehrt, werden verschiedene Futtermittel von den Verdauungssäften in verschiedenem Grade beeinflußt, und zwar aus verschiedenen Ursachen, die in der Art der Darreichung, in dem anatomischen Aufbau der Futtermittel selbst u. a. m. zu suchen sind. Es war daher zu vermuten, daß sich auch bei den verschiedenen Stärkesorten Unterschiede würden finden lassen.

Die von P. unternommenen Reagensglasversuche können sich naturgemäß nur auf die Unterschiede in der Beeinflussung durch die Verdauungssäfte beziehen, die im chemischen und anatomischen Aufbau der verschiedenen Stärkesorten begründet sind. Als die leichtest ausnützbare Stärke wurde die Kartoffelstärke ermittelt. Es folgen dann Reis-, Weizen-, Gersten-, Mais- und Hirsestärke (alle fünf etwa gleich gut), dann in größerem Abstande Roggen- und Haferstärke und zuletzt die Stärken der Leguminosen, von denen die Bohnenstärke am schlechtesten verdaut wird.

Rosenbruch.

Standesangelegenheiten.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bezirkes Düsseldorf.

Versammlung am 2. Juli 1921.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und gedenkt der verstorbenen Mitglieder Dr. Schmitt-Kleve und Stelkens-Düsseldorf.

a) Wirtschaftlicher Teil.

1. **Mitgliederbewegung:** Bestand: 126, Zugang 4. Es werden aufgenommen: 1. Dr. Beecker-Kleve. 2. Faßbender-Weverlinghoven. 3. von Holwede-Düsseldorf. 4. Dr. Hopf-Ohligs. Abgang: 1. Beermann-Mörs (verzogen). 2. Kraus-Odenkirchen (verzogen). 3. Lohoff-Mülheim (ausgetreten). 4. Dr. Platl-Viersen (verzogen). 5. Dr. Schmitt-Kleve (verstorben). 6. Stelkens-Düsseldorf (verstorben). 7. Dr. Uhlenbruch-Oberhausen (verzogen). = 123 Mitglieder, davon sind anwesend: 60 und 1 Gast (Dr. Krautstrunk-Bonn).

2. Es wird beschlossen: Herrn Braselmann-Düsseldorf am 3. August zu seinem goldenen Berufsjubiläum durch den Vorsitzenden die Glückwünsche des Vereines überbringen zu lassen.

3. **Taxeuunterschriften:** Der Schriftführer erstattet Bericht. Es sind nur vereinzelte Herren, die sich nicht verpflichtet haben. Auf Wunsch soll der Schriftführer Interessenten die Namen bekannt geben. Die nächste Versammlung soll über die Erhöhung der Taxe beraten.

4. Die Versammlung nimmt mit Bedauern Kenntnis davon, daß sich die B. t. W. und die D. t. W. geweigert haben, den **wissenschaftlichen Teil des Vereinsberichtes im wissenschaftlichen Teile der Zeitschrift** aufzunehmen.

5. Der Vorsitzende erstattet Bericht über die **Tagung des D. V. R. in Weimar.** Es wird bedauert, daß dem D. V. R. nicht die erforderlichen Mittel zur Verfügung gestellt worden sind, um eine eigene Geschäftsstelle zu gründen. Der Verein beschließt einstimmig, sich der Resolution des Vereines rheinpreußischer Tierärzte in Köln anzuschließen (s. D. t. W. 1921, Nr. 26).

6. Die Versammlung ist mit dem Abschlusse von **Verträgen mit der Schutzpolizei** einverstanden und schlägt vor, daß die in Frage kommenden Tierärzte sich zusammentun, um einheitliche Sätze festzulegen.

b) Wissenschaftlicher Teil.

1. **Die Tätigkeit des Tierarztes auf dem Gebiete der Milchuntersuchung.** Der Referent Heine-Duisburg legte in ausführlicher Weise dar, auf welchen Grundlagen sich die Tätigkeit des hygienischen Untersuchers der Milch aufzubauen hat: eingehende Kenntnis der Anatomie und Physiologie der Milchdrüse und der Milch. Zur pathologischen Anatomie und zur Pathologie übergehend, wurde sodann die große Flora der Saprophyten der Milch vorgeführt und eingehend erörtert, welche Wirkungen die einzelnen Vertreter der eigentlichen Milchsäurebakterien (Streptococcen lacticus, Bact. acidi lact., Bac. caucae) und die Anaerobier (Bact. der Buttersäuregärung, der anaeroben, peptonisierenden Bakt., die Koli-aerogenes Bakt.) haben und wie sie nachzuweisen sind. Sodann wurden die einzelnen milchfärbenden Bakterien, die Hefen und besonders die pathogenen Bakterien vorgeführt und zwar in ausführlicher Weise, da die Kenntnis der Bakterien und ihrer Wirkungen für die Untersuchung der Milch von außerordentlicher Wichtigkeit ist. Referent kam dann auf die Fermente der Milch zu sprechen, die nach ihrer Entstehung als originäre und bakterielle Enzyme und nach ihrer Wirkung als hydrolisierende, oxydierende und reduzierende Enzyme unterschieden werden müssen. Schließlich wurden die einzelnen Untersuchungsmethoden gewürdigt.

Es deuten nach dem Referenten erhöhtes spezifisches Gewicht auf Fettabnahme, vermindertes spezifisches Gewicht auf Wasserzusatz. Positiv Alkohol, wenn keine erhöhten Säuregrade vorliegen, auf Kolostralmilch, Abortus, Rindern, allgem. Krankheiten und solche des Genitalapparates. Alkal. Reaktion gegen Lakmus auf Mastitis. Säure-



grade unter 5,0 auf Kolostralmilch. **Erhöhter Katalasegehalt** auf Kolostrum, Mastitis, hoher Bakteriengehalt, **negativer Reduktasegehalt** auf Kolostralmilch; schnelle Reaktion: Mastitis, hoher Bakteriengehalt. **Trommsdorff'sche Probe:** geringes Sediment: normale Milch. Sediment über Marke I: chron. Euterentzündung. Sediment über Marke II: akute Euterentzündung (Streptococcenmastitis). Erhöhtes Sediment ist ferner bei Kolostralmilch und Milch altmelkender Kühe vorhanden, ebenfalls bei Maul- und Klauenseuche. **Kolostralkügelchen,** große Fettkügelchen auf Kolostralmilch. **Desquamierte Alveolarepithelien,** Leukozyten und Erythrozyten in großer Zahl auf Mastitis. **Hämolytisches Komplement** auf beginnende Mastitis. **Labhemmprobe** positiv auf Mastitis.

Dazu kommt der Einzelnachweis der pathogenen und saprophytischen Bakterien, der Keimzahl und die Ausnutzung der Enzymereaktionen zur Erkennung der Hitzegrade bei pasteurisierter Milch.

Referent wendet sich nunmehr zu der Frage: wie sich die Milchuntersuchung gestalten soll. An ein Reichsmilchuntersuchungsgesetz ist vorläufig nicht zu denken. Vielmehr muß zunächst versucht werden, in den Städten neben der bereits eingeführten chemischen Untersuchung der Milch auch eine Untersuchung auf ihren Frischezustand, eine bakteriologische und mikroskopische Untersuchung auf bakterielle Beimischungen und deren Produkte, sowie eine biologische Untersuchung, durchzubringen. In den die Untersuchung regelnden Verordnungen ist eine Abgrenzung der Befugnisse des Tierarztes und des Chemikers ein dringendes Erfordernis. Entweder ist diese Untersuchung in den Städten in den sogen. Milchhöfen vorzunehmen, deren Bau erstrebt wird und die zweckmäßig von spezialistisch vorgebildeten Tierärzten zu leiten sind oder es sind von der Milch Proben zu entnehmen. Eine Probe erhält der Chemiker zur Untersuchung auf Fettgehalt und Verfälschungen, die andere Probe erhält der mit den Untersuchungen beauftragte Tierarzt oder das veterinärhygienische Laboratorium zur Untersuchung auf Schmutzgehalt, bakterielle Beimischungen und deren Produkte und zur biologischen Untersuchung.

Beim Nachweise von Krankheitserregern in der Milch oder Veränderungen, die auf Unsauberkeit oder Fehler beim Melken und der Weiterbehandlung der Milch zurückzuführen sind, würde je nach Lage des Falles dem Produzenten eine Besserung der Stall- und Melkverhältnisse oder die Beibringung eines tierärztlichen Attestes zur Pflicht zu machen sein. Bei unsauberer Milch kann auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes eingeschritten werden, ebenso dann, wenn der Aufforderung zur Beibringung eines tierärztlichen Attestes keine Folge geleistet wird.

Herr Krautstrunk-Bonn weist auf die Schwierigkeit der Feststellung der Tuberkelbazillen im Ausstriche hin. Nur der Tierversuch kann positiv entscheiden. Nachteilig ist seine lange Dauer. Auch die Eutertuberkulose ist oft recht schwierig beim einzelnen Tiere nachzuweisen. Die Tuberkulinimpfung ist auch nicht maßgebend. Eine Milchkontrolle soll aber unbedingt auch Schutz gegen Tuberkulose bieten. Den besten Schutz gegen tuberkelhaltige Milch gewährt bis jetzt der Anschluß an das Tuberkulose-Tilgungsverfahren und aus diesem Grunde müssen die Städte sich für dasselbe interessieren. Würden die Städte sich entschließen, nur $^1/_5$ Pfennig pro Liter Milch für diese Einrichtung abzuführen, dann wäre die allgemeine Durchführung des Verfahrens gesichert. Das Tuberkulose-Tilgungsverfahren zeigt einen Weg, wie die allgemeine Stalluntersuchung eingeführt werden kann und wie es möglich ist, die praktischen Tierärzte, deren Tätigkeit bei einer gut durchgeführten Milchkontrolle unentbehrlich ist, in den Milchverkehr hineingebracht werden können.

Heine-Duisburg unterstreicht die Bedeutung der Tuberkulose der Milchtiere. Das Ideal wäre selbstverständlich unseren Kindern unbedenklich rohe Milch geben zu können. Davon kann aber z. Zt. noch gar keine Rede sein. Heute sind die Molkereien vielfach nicht auf dem richtigen Wege. Die Milchfermente sind wenig hitzebeständig. Beim heutigen Milchverkehre sei es aber keine Seltenheit, daß Milch dreimal erhitzt wurde, bis sie von den Kindern verzehrt werde: 1. Landmolkerei, 2. Stadtmolkerei und 3. Konsument. Bei einer solchen Behandlung seien natürlich die Vitamine, jene für den Aufbau des jugendlichen Körpers so ungemein wichtigen Stoffe sicherlich zerstört. — Auch der Milchtransport ist heute noch sehr reformbedürftig. Es fehlen in Deutschland Spezialeisenbahnwagen für den Milchtransport. Wenn die finanziellen Verhältnisse des Staates deren Einführung vorläufig verbieten, dann sei im Sommer wenigstens eine Isolierung der Milchtransportgefäße gegen hohe Außentemperaturen notwendig und als geeigneter Isolator habe sich Stroh gezeigt.

Wigge-Düsseldorf weist auf die große Bedeutung der Milchhygiene in sozialer und volkswirtschaftlicher Beziehung hin. Milchhygiene treiben bedeute Menschenökonomie. Die Tierärzteschaft habe die Wichtigkeit derselben in letzter Zeit besonders betont und habe gut daran getan, die Forderungen, die unsererseits erhoben werden, bestimmt zu formulieren. Jetzt gilt es, ihnen Geltung zu verschaffen und hierbei darf nicht vergessen werden, die Allgemeinheit über die Bedeutung der Milchhygiene aufzuklären, worauf von anderer Seite schon in der Fachpresse hingewiesen sei. Vorträge und aufklärende Artikel in den Tageszeitungen seien hier am Platze.

Herberg-Osterrat weist auf die beabsichtigte Zentralisierung des Milchverkehres in Düsseldorf hin und schlägt vor, sofort Schritte zu unternehmen, um die tierärztlichen Interessen zu sichern.

Bauer-Essen empfiehlt Schritte der Regierung, um in Essen die Milchuntersuchungen wieder in ihrem alten Umfang einzuführen.

Eckardt-Düsseldorf weist darauf hin, daß die Veterinär- und Medizinalabteilung der Regierung auf dem Gebiete des Milchverkehres gemeinsam arbeiten.

Es wird beschlossen, den Regierungs-Präsidenten zu bitten, auf die Stadtverwaltungen einwirken zu wollen, daß bei der Milchversorgung der Bevölkerung die hygienische Seite der Milchkontrolle die ihr gebührende Berücksichtigung findet und daß von Städten geeignete Tierärzte mit diesem Teile der Überwachung des Milchverkehres beauftragt werden.

2. In seinem Vortrage: **Über seuchenhaftes Verfohlen und Fohlenlähme** weist Beleour-M.-Gladbach auf die starke Verbreitung dieser Krankheiten im Rheinlande hin. Referent steht auf dem Standpunkte, daß beide Krankheiten auf ein und dieselben Ursachen zurückzuführen sind. Die Übertragung findet in der Regel durch den Deckakt statt. In den Geburtswegen entwickeln sich die Krankheitskeime schleichend und führen früher oder später zum Abortus oder falls normale Geburt erfolgt, zur Erkrankung des Fohlens. Als Beweis für die Identität beider Krankheiten dient dem Referenten der pathol. Befund in den Eihüllen, deren Veränderungen je nach ihrer Ausbreitung und Stärke einen Anhalt geben für die Stärke der Krankheit des Jungen. Nach Ansicht des Referenten ist der Erreger noch nicht mit Sicherheit gefunden und daher sind die Impfungen auch von zweifelhaftem Nutzen. Referent empfiehlt folgendes:

1. Alle Stuten, die verworfen haben oder deren Fohlen in den ersten Tagen an Lebensschwäche eingehen oder in den ersten drei Wochen an Lähme erkranken, dürfen Hengsten während der Deckperiode nicht mehr vorgeführt werden.

2. Alle Hengsthalter müssen angewiesen werden, die Rute des Hengstes nach jedem Deckackte mit einer Desinfektionsflüssigkeit gründlich zu reinigen.

Die Forderung in Punkt 1 würde bedingen, daß Hengste nur solche Stuten, die entweder gar nicht gefohlt oder nach 3 Wochen noch ein gesundes Fohlen haben, decken dürfen. Begründet wird sie vom Referenten mit der Beobachtung, daß Stuten, die verfohlt haben, nach kurzer Zeit wieder stark rossig werden, weil die krankhaften Sekrete stark auf die Geschlechtsorgane wirken und deshalb den Hengst gefährden.

Krautstrunk-Bonn teilt mit, daß nach seinen Erfahrungen 96 Prozent der Fälle des seuchenhaften Verfohlens auf Infektion mit Paratyphusbazillen zurückzuführen sind. Die Ansicht, daß der Hengst der Hauptüberträger ist, kann er nicht teilen, daher hält er ein Ausschließen der Stuten vom Deckakte nicht für ratsam. Die Bekämpfung der Krankheiten durch Impfung setzt voraus eine Bestimmung des Erregers, dann hat sie Aussicht auf Erfolg und daher ist die Untersuchung von Blutproben in einem Institute wichtig.

Herberg-Osterath: Institute und Praktiker müssen zusammenarbeiten, damit die Erforschung der Seuche gefördert wird. Deshalb müssen den Instituten die abortierten Früchte und die Eihüllen oder wenigstens Organe der Föten und ein Stück der Eihüllen eingesandt werden, was bei gutem Willen in der Regel durchführbar sei. Ferner müssen den Instituten die Resultate der Impfungen mitgeteilt werden. — Die Impfung mit Mutterblut hat öfter versagt. Eine wahllose Impfung aller in einem Bezirke geborenen Fohlen mit



Mutterblut möchte er nicht empfehlen, da hierbei leicht Erfolge vorgetäuscht werden können, die in Wirklichkeit gar nicht vorhanden sind.

Krautstrunk-Bonn: Beim Verfohlen soll die Milz, bei tötlicher Fohlenlähme Leber und Niere eingesandt werden, falls das ganze Tier nicht eingesandt werden kann.

Sebick-Rheinberg behandelte 25 Fälle von Fohlenlähme mit Mutterblut. 20 Stück wurden gebessert. Antistreptokokkenserum war ohne Wirkung.

Johnen-Neuserfurth sah 1919 und 1920 bei Blutübertragung gute Erfolge und zwar spritzte er 1—2 × je 500 ccm. 1909: 9 Fälle — 1 Todesfall, 1920: 15 Fälle — 2 Todesfälle. Dagegen behandelte er 1921 etwa 30 Fohlen nach derselben Methode, von denen jedoch zwischen 20—25 Stück starben.

Biendara-Solingen spritzte Terpentinöl, um einen Abszeß zu bekommen und nach seiner Erfahrung ist dann Aussicht auf Erfolg vorhanden.

Neuhaus-Lennep sah gute Erfolge, als er Blut von einer Stute weiter verimpfte, das sich schon als wirksam erwiesen hatte.

Eckardt, 1. Vors. Herberg, 1. Schriftf.

Reichsverband praktischer Tierärzte.

Baruth, den 3. Febr. 1921.

An das Reichsfinanzamt.

Um im Interesse seiner Mitglieder eine Unklarheit zu beseitigen, die bei der Aufstellung der umsatzsteuerpflichtigen Einnahmen aufgetreten ist, erlaubt sich der unterzeichnete Reichsverband praktischer Tierärzte ganz ergebenst um baldige Beantwortung folgender Frage zu bitten:

Eine große Anzahl der praktischen Tierärzte ist mit der Ausübung der amtlichen Fleischbeschau betraut. Sie erhalten hierfür feste Gebühren, die auf Grund einer Verfügung der entspr. Ministerien aufgestellt werden. Sie dürfen diese Gebühren nicht überschreiten. Durch die Ausübung der staatlichen Fleischbeschau sind sie während der Ausübung der Fleischbeschau Beamte. Sind die für die Ausübung der Fleischbeschau eingenommenen Gebühren umsatzsteuerpflichtig, oder handelt es sich bei dieser Tätigkeit um berufliche Handlungen, die auszuführen er dem Staate gegenüber auf Grund seiner Anstellung verpflichtet ist? Sollte letzteres nicht der Fall sein, und sollten diese Gebühren umsatzsteuerpflichtig sein, wer ist dann der Leistungsempfänger, auf den die Umsatzsteuer abgewältzt werden kann?

Reichsverband praktischer Tierärzte.
F. Train, 1. Vors.

Der Reichsminister der Finanzen.
III U 16 869. 28. Sept. 21.

Auf das Schreiben vom 3. Februar 21 teile ich ergebenst auf Grund umfangreicher Ermittelungen mit, daß die Trichinen- und Fleischbeschauer nicht selbständige Gewerbetreibende im Sinne des § 1, Nr. 1, UStG. 1919 sind. Sie sind daher nicht umsatzsteuerpflichtig, unterliegen vielmehr mit ihren Einnahmen dem Lohnabzuge. Die Umsatzsteuerämter werden entsprechend angewiesen werden.

Tierärztekammer für die Provinz Sachsen.

Am Sonntag, den 2. Oktober 1921, fand in Magdeburg eine Sitzung des Vorstandes der Tierärztekammer für die Prov. Sachsen unter Vorsitz des Herrn Oberstabsveterinärs a. D. Naumann-Halberstadt statt. Die Tagesordnung bestand hauptsächlich in Beratung und Schlichtung von 7 kollegialen Streitigkeiten. Außerdem wurde die Tagesordnung für die am 5. November 1921 um 9½ Uhr in Magdeburg, Loge Harpocrates, Gr. Münzstraße 10, abzuhaltende Vollversammlung festgelegt. Es soll unter anderem beraten werden: nochmals über die Taxe und dazu gestellte Anträge, über tierärztliche Standesgerichte und das Umlagerecht, über einen Antrag der Kammer Ostpreußen: „Impfstoffe, Arzneimittel usw. von Landwirtschaftskammern und Seruminstituten dürfen nur an Tierärzte verabfolgt werden.“ Weiter über Hufbeschlag, Lehrschmiede usw. und über Abänderung des Fleischbeschaugesetzes dahin, daß die Begutachtung des Fleisches seuchenkranker Tiere den nichttierärztlichen Beschauern entzogen werden soll. Sollten zu dieser Tagesordnung von den Herren Kollegen noch Wünsche vorhanden sein, so sind diese Anträge mit ausführlicher schriftlicher Begründung bis zum 24. Oktober an den Vorsitzenden, Herrn Oberstabsveterinär a. D. Naumann-Halberstadt, Schützenstr. 2, einzureichen. Ein Antrag „zur Wiederberatung der Taxe alle Vorsitzenden der „tierärztlichen Provinzial-Vereine von der Kammer einzuladen“ wurde einstimmig abgelehnt. Nach Erledigung der Tagesordnung fand eine lebhaft und interessante Aussprache über die verschiedensten Zweige des tierärztlichen Berufes usw. statt, die das einmütige Bestreben zeigt, mit vereinten Kräften dem Stand und dem so arg darniederliegenden Vaterlande zu helfen.

Schlachthofdirektor Vogt, Weißenfels, Schriftführer.
Oberstabsveterinär a. D. Naumann, Halberstadt, Vorsitzender.

Verschiedene Mitteilungen.

Deutsche Forschungsreise nach Nord Rhodesia.

Geheimrat Professor Dr. Kleine, Mitglied des Institutes für Infektionskrankheiten „Robert Koch“, ein Schüler und langjähriger Mitarbeiter von Koch, wird eine wissenschaftliche Expedition nach Nord-Rhodesia leiten ,um die Wirksamkeit der von den Elberfelder Farbwerken hergestellten Medikamente (Bayer 205 und anderer) unter natürlichen Verhältnissen auszuprüfen. Kleine ist durch seine früheren Arbeiten völlig vertraut mit den afrikanischen Verhältnissen und ein vorzüglicher Kenner wie Forscher auf dem Gebiete der Trypanosomiasen. Er wird begleitet vom Medizinalrat Dr. Fischer, seinem mehrjährigen Mitarbeiter in den Tropen. Es ist erfreulich, daß trotz unserer schwierigen wirtschaftlichen Verhältnisse die Ausrüstung einer wissenschaftlichen Expedition gelungen ist und auch die englische Regierung die Ausführung wissenschaftlicher Arbeiten in ihren Kolonien durch deutsche Forscher genehmigt hat. Übrigens soll bei günstigem Ausfalle der Versuche die Hinzuziehung eins Veterinärs geplant sein.

Möge den deutschen Männern die Bekämpfung der Schlafkrankheit und der Tsetse, jener beiden Krankheiten, welche das Leben von Menschen und Tieren bedrohen und vielfach die Kultur ganzer Landesteile unmöglich machen, gelingen. Mr.

Veterinärrat Albrecht Kronshage †.

Am 26. September d. J. verschied zu Detmold der Landestierarzt von Lippe, Geheimer Veterinärrat Albrecht Kronshage im Alter von 77 Jahren.

Ein seltener Mann und hervorragender Tierarzt ist geschieden, der im Lipperlande und über seine Grenzen hinaus allgemein bekannt war und in hohem Ansehen stand. Geheimrat Kronshage war ein Charakter von echt deutschem Schrot und Korn, verwachsen mit seiner Heimat wie die einzeln stehenden starken Eichen. Der Eindruck, den er hinterließ, selbst bei Menschen, die nur einmal mit ihm in Berührung kamen, war nachhaltig. Er sprach wenig, aber jedes seiner Worte zeugte von scharfem Verstande, jede seiner Maßnahmen, die auf das sorgfältigste befolgt werden mußten, von besonderer beruflicher Tüchtigkeit und einem warm empfindenden Herzen. Die Menschen und Haustiere seines großen Wirkungskreises kannte er genau. Auf dem Gebiete der Tierzucht war er ein gesuchter Ratgeber.

Seine vorzügliche Beobachtungsgabe und seine außergewöhnliche Willenskraft, verbunden mit hohen ethischen Forderungen an sich selbst, hatten in ihm, den Menschen gegenüber, einen leichten pessimistischen Einschlag erzeugt, wie er sich oft bei Edelmenschen findet. Aber in seinen Handlungen merkte man nichts davon. Kaum dürfte jemand seinen Beruf selbstloser und pflichtgetreuer im Dienste der Allgemeinheit Tag und Nacht ausgeübt haben als unser Kronshage.

Sein Haus war der Abglanz seiner in sich fest geschlossenen Persönlichkeit. Niemals würde er eine Mietswohnung bezogen oder ein fertiges Haus gekauft haben. 20 Jahre lang übte er die Praxis in Lage im Hause des Vaters aus, der gleichfalls Tierarzt gewesen war, dann übernahm er 1887 die neu errichtete Kreistierarztstelle in Schötmar, die er 1904 mit der in Detmold vertauschte. Sowohl in Schötmar wie in Detmold ließ er sich ganz nach seinen Angaben ein Haus bauen, in denen der Backofen nicht fehlen durfte; denn alle Lebensmittel, darunter auch das Brot, mußten im eigenen Haushalte aus ihren Rohstoffen bereitet werden. Dem Haushalte des Jung-



gesellen hat eine Verwandte ein langes Menschenalter hindurch vorgestanden mit einer Liebe und Anhänglichkeit, wie sie nur Charaktere wie Kronshage in einem ähnlich gestimmten Menschen lebendig halten können.

Weihestunden verbrachte Kronshage an seinem prachtvollen Flügel, auf dem er Meister war. Niemals sind diesem Instrumente triviale Klänge entlockt worden. Dem ernsten, edlen Manne konnte nur ernste, edle Musik Befriedigung gewähren.

Auf dem Gebiete der Naturwissenschaften besaß er ein tiefes Wissen. Gute Bücher waren seine Freunde, sein Mikroskop hat er nicht nur zur Feststellung von Seuchenfällen zu Rate gezogen.

Wenn der intelligente und gebildete Mensch an seiner Aufnahme- und Begeisterungsfähigkeit für die geistigen Güter der Menschheit bis an seine Lebensgrenze und ein guter Charakter daran erkannt wird, daß die Handlungen nur von dem eigenen selbstlosen Erkennen geleitet werden, dann hat Geheimrat Kronshage Bildung und einen vorzüglichen Charakter in höchstem Maße besessen.

So ist denn ein edler Mann geschieden, der eine harmonische Entwicklung seiner Persönlichkeit errungen hat, den kein äußerer Ehrgeiz beseelte, und der deshalb in Kollegenkreisen über sein Heimatland hinaus nicht so bekannt geworden ist, wie er es verdient hat.

Dr. Titze, Oberreg.-Rat im Reichsgesundheitsamt.

Städtischer Schlacht- und Viehhof in Chemnitz.

Am 1. Oktober d. J. ging der bisher der Fleischerinnung gehörige Schlacht- und Viehhof zu Chemnitz in städtischen Besitz über. Damit wird auch die letzte derartige größere Anstalt Sachsens der städtischen Verwaltung unterstellt. Zum Direktor des Schlacht- und Viehhofes wurde Veterinärrat Dr. Tempel gewählt, der seit 24 Jahren als Direktor der städt. Fleischbeschau in Chemnitz tätig war.

Veterinärinstitut der Universität Breslau.

Das Veterinär-Institut und die Tierklinik der Universität Breslau (Leiter Prof. Dr. M. Casper) Fernsprecher Ring 1942, seither Matthiasplatz 5, befinden sich von jetzt ab im Neubau der Landwirtschaftlichen Institute, **Breslau 16, Hansastraße 25,** Ecke Tiergartenstraße.

Verband der Freiberufstierärzte Bayerns.

Verbandstag 1921 in Augsburg.

Am 22. Oktober nachmittags 2 Uhr, im Hotel „Drei Mohren“: Sitzung des Hauptausschusses. Abends 7 Uhr im Kaffehaus Schachamayer: Begrüßungs- und Unterhaltungsabend mit Damen.

23. Oktober, vorm. 9½ Uhr, Hotel „Drei Mohren“.

Tagesordnung.

1. Geschäftsbericht der Vorstandschaft.
2. Kassenbericht.
3. Festsetzung des Verbandsbeitrages.
4. Satzungsänderungen:
   a) § 5, 8 und 11, Aufhebung der Gaukassierer.
   b) Änderung des Abstimmungsmodus für den Verbandstag: Je 10 Mitglieder werden durch 1 Stimme vertreten, wobei 5 Stimmen ein Vertreter auf sich vereinigen kann.
   c) Erweiterung der Vorstandschaft durch einen zweiten Schriftführer.
5. Abbau der Laienfleischbeschau. (Ref. Dr. Sondershauser, Massing.)
6. Verlegung des Veterinärreferates. (Ref.: Dr. Eder, Haimhausen.)
7. Besprechung der Fortbildungskurse.
8. Pensionsversicherung. (Ref.: Dr. Erhardt, Hersbruck.)
9. Die tierärztliche Standesvertretung in Bayern: Tierärztekammer — Arbeitsgemeinschaft; Wahlen zu letzterer.
10. Allgemeine Gebührenordnung für Fleischbeschau und Privatpraxis.
11. Betätigung der Freiberufstierärzte für Privatversicherungen.
12. Anträge und Verschiedenes.

Anträge sind satzungsgemäß spätestens 1 Woche vor dem Verbandstage, also bis zum 16. Oktober, an den Verbandsvorsitzenden schriftlich einzureichen. Am 23. Oktober mittags 12½ Uhr gemeinsames Mittagessen im Hotel „Drei Mohren“.

Die Vorstandschaft.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Die Lehre vom Hufbeschlag. Friedrich Gutenäcker. Neubearbeitet von Prof. Dr. Erwin Moser. 13. Auflage. Verlag von Schickhardt u. Ebner. Stuttgart 1921. Preis gebunden 24 Mark.

Die 13. Auflage des vorliegenden Werkes ist von Moser gründlich durchgearbeitet worden und damit auf die Höhe gebracht worden, die ein Lehrbuch einnehmen muß, wenn es gleichermaßen für die Praxis und die Prüfung geeignet sein soll. Mit Rücksicht auf letzteren Punkt häte Ref. gern gesehen, wenn der viele Stoff so angeordnet gewesen wäre, daß der Hufschmied sofort ersehen kann, was er unbedingt wissen muß und was den Rahmen seines Wissens überschreitet. Es ist undenkbar, daß ein Hufschmied den ganzen Stoff, welchen das Buch bietet zur Prüfung wissen und bewältigen kann. Es soll damit an der Richtigkeit und Bedeutung des Gebotenen nicht gerüttelt werden. Um aus dem Buche den vollen Nutzen ziehen zu können, muß der Leser schon recht viel davon verstehen bezw. die Grundlage eines Tierarztes haben.

Bei den anatomischen Bezeichnungen würde Ref. es gern gesehen haben, wenn der Autor auch die letzten Konsequenzen gezogen hätte und Ausdrücke wie „Vorderknie“ für „Vorderfußwurzel“, „Schienbein“ für „Mittelfuß“ fortgelassen hätte.

Alle diese Kleinigkeiten sind jedoch nicht imstande, den Wert des Buches zu vermindern; Ref. kann nur wünschen, daß die Tierärzte sich den Inhalt zu eigen machen, um auch in Hufbeschlagssachen auf der Höhe zu sein.

Druck, Ausstattung und Zeichnungen sind vorzüglich, so daß der Preis von 24 Mark als mäßig bezeichnet werden kann. Frick.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Reg.- und Vet.-Rat Fr. Müssemeier, bisher Hilfsarbeiter im Preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, zum Ministerialrat. Stabsveterinär a. D. Arno Bergelt in Chemnitz zum Polizei-Veterinärrat daselbst; Tierarzt Dr. Karl John aus Worbis zum Kreistierarzt in Marienberg, Reg.-Bez. Wiesbaden.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Rud. Bockemühl aus Niedersessewald nach Warther (Westf.); Stabsveterinär a. D. Max Escherich von Breslau nach Domslau (Bez. Breslau); Dr. Arno Fiedler aus Naumburg a. S. nach Rönna bei Lüneburg; Dr. Georg Grave von Thorn nach Knesebeck (Hann.); Dr. Alfred Hoffmann von Ziegenhals nach Berlin-Friedenau; Erhard Janssin aus Marx nach Königshoek (Ostfriesl.); Dr. Franz Klupsch von Dresden nach Sohland a. Spree, Regierungstierarzt Dr. Hans Sigwart von Okahandja (S.-W.-Afrika) nach Stuttgart; Dr. Erich Stolze von Nordhausen nach Apolda.

Niederlassungen: Heinrich von Holtum aus Traar in Kerstlingerode (Hann.); Friedrich Roth aus Windsheim in Wallerstein (Kr. Nördlingen).

Promotionen: Zum Dr. med. in Tübingen: Dr. med. vet. Erich Belz, z. Z. med. Prakt. an der Heilstätte in Müllrose b. Frankfurt a. O. und Dr. med. vet. Otto Schiele, z. Z. med. Prakt. an der Heilstätte in Überruh bei Isny.

Gestorben: Bezirkstierarzt a. D. Veterinärrat Lorenz Fischer in Villingen.

Berichtigung.

Ein seltener Fund in den Eihäuten einer Kuh.

Von Dr. Herberg, prakt. Tierarzt in Osterath.

In Nr. 41 der D. t. W. muß es, wie aus dem Texte hervorgeht, bei Abbildung 2 Abbildung 3 heißen und bei Abbildung 3 muß stehen Abbildung 2.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann**, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst**, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick**, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek**, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner**, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger**, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey**, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.**, für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **90 Pf.**, auf der ersten Seite **M. 1.—**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 48. Ausgegeben am 22. Oktober 1921. **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Mitteilung aus dem Institut für Seuchenlehre der Tierärztlichen Hochschule in Budapest. Direktor: Hofrat Prof. Dr. F. v. Hutyra.)

Zur aktiven Immunisierung gegen Geflügelcholera.

Von Privatdozent Dr. R. Manninger.

Die Erfahrungen der letztverflossenen Jahre haben gezeigt, daß die Geflügelcholera mit Immunserum selbst in Verbindung mit peinlichster Reinigung und Desinfektion des Geflügelhofes nur selten dauernd zum Stillstande gebracht werden kann. Obwohl die Verimpfung von Serum, einen genügenden Gehalt an Immunstoffen vorausgesetzt, momentan von günstigem Erfolge zu sein pflegt, verliert deshalb diese Methode der Seuchenbekämpfung stetig an Bedeutung. Infolge der kurzen Dauer des Immunserumschutzes, die nicht gar selten auch nur 6—8 Tage betragen kann, empfiehlt sich daher die Anwendung des Serums meist nur in Fällen, wo es sich darum handelt, Tiere eine kurze Zeit lang noch am Leben zu erhalten. So ist die Behandlung mit Serum von Bedeutung, wenn sich Tiere zur Zeit des Seuchenausbruches eben in der Mast befinden und dann nach 1—2 Wochen zur Schlachtung gelangen oder wenn Geflügel, bei dem die Möglichkeit einer Infektion nicht auszuschließen ist, zu Konsumzwecken versandt werden soll usw.

Handelt es sich aber um Seuchenausbrüche unter Zuchtgeflügel, so vermag man mit Serum im besten Falle nur dann auszukommen, wenn die Impfungen zur Verlängerung des passiven Impfschutzes von Zeit zu Zeit wiederholt werden. Abgesehen jedoch davon, daß es hierbei zu anaphylaktischen Reaktionen kommen kann, entspricht dieses Verfahren nur wenig den praktischen Anforderungen, da die hieraus entstehenden Kosten nur ausnahmsweise in einem angemessenen Verhältnisse zum Werte des Geflügelmateriales stehen, so daß die Züchter entmutigt die Seuche gar oft sich selbst überlassen.

Die Bestrebungen der letzten Jahre auf dem Gebiete der Geflügelcholerabekämpfung richteten sich daher in erster Linie auf die Ausarbeitung von Verfahren, mit denen es gelänge, eine aktive Immunität zu erzeugen. So haben Szasz,[1] Schreiber und Stickdorn,[2] Neumann,[3] sowie Grimm und Pfeiler[4] über Impfstoffe berichtet, mit denen es möglich ist, Geflügel gegen den Cholerabazillus auf eine längere Dauer zu immunisieren. Im Folgenden gestatte ich mir, das Ergebnis von Impfungen mitzuteilen, die mit einer aus avirulenten Geflügelcholerabazillen hergestellten Vakzine in Ungarn ausgeführt worden sind.

Im Zentralblatt für Bakteriologie[5]) berichtete ich vor zwei Jahren über eine avirulente Abart des Geflügelcholerabazillus, die infolge eines dysgenetischen Faktors, vermutlich der Einwirkung von Stoffwechselprodukten, in alter Bouillonkultur mutativ entstanden war und sich von den typischen Geflügelcholerabazillen auf Grund morphologischer und kultureller Eigentümlichkeiten (Größe, fehlendes Kapselbildungsvermögen, braune Farbe der Kolonien auf Agar usw.) unterscheiden ließ. Diese avirulenten Bakterien vermochten u. a. Hühner selbst in der Menge von einer halben Agarkultur nicht krank zu machen, verliehen jedoch

[1]) Közlemények ar összehasonlitó élet-és kórtan köreböl (ungarisch). Bd. XIII., 1917, S. 90 und Zeitschr. f. Infekt.-Krankh. d. Haustiere. Bd. XX., 1919. S. 26.

[2]) B. t. W. 1918, Nr. 41.

[3]) D. t. W. 1919, Nr. 38. — B. t. W., 1921, Nr. 15.

[4]) B. t. W. 1919, Nr. 17.

[5]) Bd. LXXXIII., S. 520.



nach subkutaner Injektion Mäusen, Tauben und Hühnern, falls die Menge der einverleibten Bazillen entsprechend hoch bemessen wurde, gegenüber der virulenten Infektion einen hinreichenden Grad von Immunität.

Aus diesen Laboratoriumsversuchen durfte der Schluß gezogen werden, daß die mutierten Bakterien die Virulenz einbüßten, ohne aber gleichzeitig auch der antigenen Wirkung verlustig zu werden.

Diese ermutigenden Erfolge veranlaßten mich auch in der Praxis Schutzimpfungsversuche vorzunehmen. Die Vorversuche wurden in den Jahren 1918 und 1919 teils von mir selbst, teils von einigen befreundeten Kollegen angeführt, die die Liebenswürdigkeit hatten, mich über die Impfresultate zu verständigen.

Als Impfstoff kamen Emulsionen zur Verwendung, die durch Aufschwemmung auf Agar gewachsener, avirulenter Geflügelcholerabazillen in steriler physiologischer Kochsalzlösung hergestellt wurden. Die Dosis der Impfstoffe, der im Kubikzentimeter etwa 5 mg Bakterien enthielt, betrug für Hühner je 1 ccm, für Enten, Gänse und Truthühner je 2 ccm.

Nach Verimpfung solcher Emulsionen wurden in der Regel keinerlei Störungen im Allgemeinbefinden beobachtet, falls der Impfstoff frisch war; bei Verwendung älterer Aufschwemmungen, worin ein Teil der Bakterien bereits zerfallen war, stellten sich mitunter geringgradige Mattigkeit, Freßunlust und gesteigertes Durstgefühl ein, diese Erscheinungen verschwanden jedoch binnen einigen Stunden. Auch anatomische Veränderungen an der Impfstelle und in deren Umgebung wurden nicht festgestellt.

Der Impfstoff beeinträchtigte somit weder die Gesundheit, noch den Marktpreis der Impflinge und unterscheidet sich auch hierdurch von der Vakzine Pasteurs, nach deren Anwendung es teils zu Todesfällen, teils zur Degeneration und selbst Nekrose der Muskulatur in der Umgebung der Impfstelle kam, wodurch die Tiere, besonders in Fällen, wo die Impfung an der Brust vorgenommen wurde und die Nekrose den Brustmuskel betraf, bedeutend an Geldwert verloren.[6]) Die Ursache dieses verschiedenen Verhaltens ist darauf zurückzuführen, daß die Bakterien in Pasteurs Vakzine, obwohl sie ebenfalls aus alten Bouillonkulturen herstammten, nicht avirulent, sondern nur abgeschwächt waren, der Abschwächungsgrad aber nicht immer richtig getroffen werden konnte.

Von den Impfungen in den Jahren 1918—1919 erhielt ich Berichte über 2925 Impflinge in 37 Beständen, wo die Tiere lediglich mit der Vakzine geimpft worden sind.

Laut den Berichten hat sich der Impfstoff sowohl in noch nicht infizierten, als auch in bereits verseuchten Beständen bewährt. Von den 2925 Tieren gingen nämlich innerhalb zwei Monaten nach der Impfung 153 (5.3%) ein, wovon jedoch zurzeit der Impfung 27 bereits schwerkrank waren. Da die Impfung von schwerkranken Tieren, bei denen der Tod innerhalb 24 Stunden zu erwarten war, nur versuchshalber erfolgte, so muß als Mortalitätsziffer eigentlich die Zahl 129 betrachtet werden. Hiernach sind von 2925 — 27 = 2899 bei der Impfung anscheinend gesunden oder nur leichtkranken Tieren noch 127 (4.4%) eingegangen.

Es war leider unmöglich in allen Beständen eine entsprechende Anzahl von Tieren zur Kontrolle ungeimpft zu belassen. Es blieben insgesamt 200 Tiere unbehandelt. Von diesen zurzeit der Impfung ausnahmslos gesunden Tieren verendeten innerhalb zwei Monaten 121 = 60.5%. Die Zahl entspricht der durchschnittlichen Mortalität während der Jahre 1918 und 1919, da nach den Berichten auch in den benachbarten, nichtgeimpften Beständen 40—80, im Mittel etwa 60% des Geflügels der Seuche erlegen sind.

Während sich schwerkrankes Geflügel nach der Impfung nur ganz ausnahmsweise erholte, übte die Vakzine auf leicht erkrankte Tiere, besonders bei beginnender Mattigkeit, gewissermaßen auch eine Heilwirkung aus. Von 42 bei der Impfung bereits merklich, jedoch nicht schwerkranken Tieren erholten sich nämlich innerhalb 2—3 Tagen 15 = 35.7%. Diese Heilwirkung könnte vielleicht damit erklärt werden, daß die Vakzine als artfremdes Eiweiß wirkt und das Heilbestreben des Organismus begünstigt.

Ohne auf die Besprechung der Verhältnisse in den einzelnen Beständen einzugehen, möchte ich nur zwei besonders lehrreiche Beispiele hervorheben, da in beiden für eine genügende Anzahl von Kontrolltieren gesorgt war und in dem zweiten sich auch kranke Tiere befanden.

1. In einer stark verseuchten Gemeinde wurden in dem vorläufig noch gesunden Bestande des Herrn W. J. 150 Tiere verschiedener Geflügelgattungen am 21. 7. 1919 geimpft; 110 Tiere blieben dagegen unbehandelt. Nachdem die Cholera auch diesen Hof erreicht hatte, verendeten von den geimpften Tieren zwei Enten (1.3%), von den ungeimpften dagegen 88 Stück (80%).

2. In dem Bestande K. S. wurden von 32 Hühnern 8 gesunde und 8 Kranke (von letzteren war ein Huhn bereits schwerkrank) mit Vakzine behandelt, 16 gesunde Hühner blieben zur Kontrolle ungeimpft. Von den 16 geimpften Tieren verendete das schwerkranke Huhn, die gesunden blieben von der Krankheit unbehelligt und die leichtkranken genasen (Mortalität 6%), dagegen starben von den Kontrolltieren 12 Stück (75%).

Laboratoriumsversuche an Hühnern zeigten, daß der aktive Impfschutz nach zwei Tagen bereits einzusetzen anfängt und nach weiteren 1—2 Tagen vollentwickelt ist.[7]) Dieser Feststellung entsprechen auch die praktischen Erfahrungen. Werden nämlich Bestände geimpft, worin erst 1—2 Tiere verendet und daher auch wenige zur Zeit der Impfung infiziert sind, so ist die Möglichkeit gegeben, daß keine weiteren Verluste eintreten, da der Impfschutz bereits zu einer Zeit ausgeprägt sein kann, wo die Krankheit in den wenigen infizierten Tieren noch nicht zum Ausbruche gelangt. Tatsächlich ist es uns gelungen, in 14 von 18 seit kurzem infizierten Gehöften die Seuche ohne weitere Verluste zum Stillstande zu bringen. Ebenso ließen sich gesunde Bestände, in deren Nachbarschaft die Cholera herrschte, meist ohne jeden Verlust seuchenfrei erhalten.

Aus diesen Erfahrungen ließ sich die Schlußfolgerung ableiten, daß die Aussichten sich um so besser gestalten, je früher geimpft wird. Soll nämlich in Beständen geimpft werden, wo ein größerer Prozentsatz der Tiere der Cholera bereits erlegen ist, so darf man mit Wahrscheinlichkeit annehmen, daß zur Zeit der Impfung schon viele Tiere infiziert sind und von diesen ein guter Teil bereits offensichtlich erkrankt und der Seuche zum Opfer fällt, ehe sich noch der aktive Impfschutz entwickeln kann. In solchen Beständen wird daher mit größeren oder kleineren Verlusten zu rechnen sein und zwar werden die Verluste verhältnismäßig um so größer sein, um je kleinere Bestände es sich handelt.

Es schien aus diesem Grunde vorteilhaft, bereits stärker verseuchte Bestände vorerst mit Immunserum zu impfen

[6]) S. Cagny: Recueil de méd. vét., 1885, S. 130 und Kitt, Wert und Unwert der Schutzimpfungen gegen Tierseuchen. Berlin. 1886, S. 51.

[7]) Der scheinbare Widerspruch zwischen der Heilwirkung des Impfstoffes und seiner Unwirksamkeit während der Inkubationszeit wird sich vielleicht damit erklären lassen, daß die Zellen, namentlich die Phagozyten, im offensichtlich erkrankten, folglich schon seit längerer Zeit infizierten, bereits allergischen Organismus auf eine andere Weise durch die Bakterien der Vakzine beeinflußt werden, als in Tieren, die sich erst im Inkubationsstadium befinden, deren Zellen daher erst seit kurzem dem Einflusse der Geflügelcholerabazillen ausgesetzt waren.

und dann nach einigen Tagen mit Vakzine nachzuimpfen. Versuche in 5 Beständen (1276 Tiere) fielen jedoch sehr ungleichmäßig aus. Wohl konnte in 2 Gehöften auf diese Weise sämtliches Geflügel erhalten werden, in 3 Beständen aber starben 40—50% der Tiere an Cholera. Die Ursache hiervon darf — wie es sich an Kaninchen auch experimentell feststellen ließ — darin erblickt werden, daß durch einen gewissen Überschuß an Immunstoffen im Tierkörper die Entfaltung der antigenen Vakzinwirkung verhindert wird, da die einverleibten Bakterien binnen einigen Stunden restlos aufgelöst und in die Lösung gelangten wirksamen Substanzen der Bakterien vermutlich paralysiert werden. Es ist daher nicht ratsam, binnen etwa 2 Wochen nach der Serumbehandlung mit Vakzine zu impfen, da die Serumwirkung durchschnittlich 2 Wochen anhält, es sei denn, daß unter den Tieren infolge ungenügenden Impfschutzes bereits früher neuerliche Erkrankungen an Cholera auftreten. Geeignetes Auswerten des Serums gegenüber der Wirksamkeit einer entsprechenden Vakzinedosis wird diesem Übel vielleicht abhelfen. Diesbezüglich sind Versuche im Gange.

Auf Grund dieser Versuche wurden die Indikationen für die Anwendung der Vakzine folgendermaßen festgestellt:

Die Anwendung der Vakzine ist angezeigt, wenn ein Geflügelbestand voraussichtlich in kurzer Zeit der Infektion ausgesetzt sein wird oder aber seit kurzem bereits verseucht ist. Da die Dauer des Impfschutzes etwa 2 Monate (in selteneren Fällen auch 4—5 Monate) beträgt, so ist die Impfung, falls die Geflügelcholera in der Umgebung längere Zeit hindurch herrscht, in entsprechenden Zeitabständen nötigenfalls zu wiederholen. Wurde in einem Bestande bereits mit Immunserum geimpft, so soll die Vakzineimpfung innerhalb zwei Wochen nur dann ausgeführt werden, wenn mittlerweile trotz der Serumimpfung erneut Cholerafälle festgestellt werden.

Nach diesen Vorversuchen wurde nunmehr der Impfstoff anfangs 1920 von der Serumaktiengesellschaft „Phylaxia“ in Budapest in den Verkehr gebracht. Es sind mit der Vakzine im verflossenen Jahre etwa eine Viertelmillion Impfungen ausgeführt worden. Auf ein Rundschreiben an die Tierärzte, die mit der Vakzine arbeiteten, bekam ich über Impferfolge in 58 Beständen Nachricht. Von den Berichten waren nur 34 zur statistischen Behandlung geeignet, da sich 21 nur ganz allgemein über die Wirksamkeit der Vakzine aussprachen und in 3 Beständen die Tiere nachgewiesenermaßen nicht an Cholera, sondern an anderen Infektionskrankheiten eingegangen sind.

Die Wirkung der Vakzine in den 34, zurzeit der Impfung bereits verseuchten oder unmittelbar bedrohten Beständen wird durch die folgende Tabelle veranschaulicht:

Zahl der geimpften Bestände	%	Zahl der geimpften Tiere	%	Mortalität %	Gesamtverlust Zahl	Gesamtverlust %
15	44.0	2564	37.7	0	—	—
5	14.7	2722	39.9	0.1 — 1.0	11	0.4
8	23.6	1360	19.9	1.0 — 5.0	34	2.5
2	5.9	67	1.0	5.0 — 10.0	4	6.0
2	5.9	70	1.1	10.0 — 50.0	23	32.8
2*	5.9	26	0.4	50.0 — 100.0	24	92.8
34	100.0	6809	100.0	—	96	1.4

Die Impferfolge waren mit wenigen Ausnahmen recht zufriedenstellend. Da bei dem im allgemeinen äußerst heftigen Seuchengange des vorigen Jahres, wo in Ungarn mitunter 80—90% der Tiere in den verseuchten Beständen zugrunde gingen, selbst Verluste bis zu 10% immerhin als günstiges Impfresultat zu bezeichnen waren, so folgt aus den Zahlen der Statistik, daß in 30 von 314 Beständen die Impferfolge den Erwartungen entsprachen. In den 30 Beständen (in 88.2% sämtlicher Bestände) sind von 6713 Tieren (98.5% sämtlicher Impflinge) nur 49 (im Durchschnitte 0,7%) nach der Impfung noch zugrundegegangen.

*) In einem Bestande handelte es sich höchstwahrscheinlich nicht um Geflügelcholera (2 Wochen alte Entchen!)

Die Berichte aus dem Jahre 1920 lieferten auch sonst ähnliche Angaben, wie diejenigen über die Vorversuche.

Ungeimpft blieben leider nur in einem Bestande 15 Tiere. Diese verendeten ausnahmlos an Cholera.

Die Heilwirkung der Vakzine war an einigen Tieren auch in diesem Jahre festzustellen: von 8 kranken Hühnern erholten sich nach der Impfung 4.

Die Dauer der Immunität betrug, von den zwei Beständen ohne jeglichen Erfolg abgesehen,

in 3 Beständen (9%) 6 Wochen
in 25 Beständen (73%) 2—4 Monate und
in 4 Beständen (12%) über 4 Monate.

Die Größe der Verluste war übrigens in den meisten Fällen abhängig vom Zeitpunkte der Impfung. Es zeigte sich nämlich auch in diesem Jahre, daß es am zweckmäßigsten ist, bereits bei drohender Ansteckungsgefahr von Seiten des Nachbargeflügels zu impfen, daß die Impfung jedoch auch dann noch vorteilhaft ist, wenn (besonders in größeren Beständen) schon etwa 5—8% der Tiere eingegangen sind. Wohl gelingt es meist auch in Beständen mit etwa 8—15% Verlusten vor der Impfung die Seuche ohne größere Verluste sogleich zum Stillstande zu bringen, manchmal erlischt sie jedoch in solchen Fällen erst gegen das Ende der ersten Woche (nach etwa 5—7 Tagen). In Beständen, wo bereits 30% oder noch mehr Verluste unter den Tieren zu verzeichnen waren, ist von reiner Vakzineimpfung bei heftigen Seuchenausbrüchen meist nicht viel zu hoffen, dagegen gestalten sich die Erfolge bei einigermaßen langsamem Seuchenverlauf auch in solchen Fällen keineswegs ungünstig. Es wäre jedenfalls von Bedeutung in Fällen, wo bei stürmischem Seuchenverlauf innerhalb weniger Tage vor der Impfung bereits ein bedeutender Teil des Bestandes dahingerafft wurde, die Tiere vorerst mit Serum zu impfen und dann nach einigen Tagen mit Vakzine dauernd gegen die Geflügelcholera zu festigen. Wird sich die Schwierigkeit, die weiter oben schon ausführlicher besprochen wurde, beseitigen lassen, so wäre zu hoffen, daß es auch in solchen Fällen gelingen wird, dieser mörderischen Seuche entgegenzutreten.

Zur Pericarditis traumatica beim Rinde.

Von Dr. Becker, prakt. Tierarzt in Bevensen (Hannover).

Die als traumatische Perikarditis bezeichnete Krankheit des Rindes kommt bekanntlich dem in der Praxis stehenden Tierarzt recht häufig zu Gesicht und ist somit für ihn von größter Bedeutung. Je schneller sie mit Sicherheit festgestellt werden kann, desto besser. In den letzten Wintermonaten hatte ich Gelegenheit, drei Fälle von Erkrankungen beim Rinde (Kühen) zu beobachten, die ein gewisses Interesse bieten, und die ich daher bekannt gebe.

Fall I. Eine gut genährte ältere, etwa 14 Tage vor dem Kalben stehende Kuh ist früh morgens noch gesund gewesen; nachdem sie etwa eine halbe Stunde gut gefressen hatte, war sie plötzlich hochgradig aufgebläht. Als ich etwa drei Stunden später die Kuh untersuchte, bestand noch ziemlich erhebliche Aufblähung, die aber nicht mehr lebensgefährlich war und noch vorhanden war, als ich die Kuh 6 Tage später abermals untersuchte. Trotz sorgfältiger Untersuchung und wiederholter Auskultation, konnte ich weder am ersten noch am sechsten Tage Symptome fest-



stellen, die für die Anwesenheit eines Fremdkörpers sprechen.

Die Kuh war in diesen sechs Tagen ganz bedeutend abgemagert und zusammengefallen und hatte kein Futter, nur ein wenig Gesöff aufgenommen. Sie lag fast ständig. Weder Stauung in den Jugularvenen noch Ödembildung am Triel. Am achten Tage plötzlicher Exitus. Sektionsergebnis: die Spitze einer Stopfnadel ist in die Herzwand eingedrungen.

Fall II. Eine Kuh zeigte plötzlich eine gut mannesfaustgroße, schmerzlose teigige Anschwellung an der Außenfläche des rechten Unterkiefers. Sie scheint in der Futteraufnahme etwas behindert zu sein und nimmt nur wenig Futter auf. Ich legte der Anschwellung keine große Bedeutung bei, zumal die Auskultation des Herzens kein Ergebnis hatte. Ich empfehle dem Besitzer abzuwarten, mir aber sogleich Bescheid zu geben, falls die Kuh aufhören sollte zu fressen, oder die Anschwellung sich vergrößere oder ausbreiten würde. Am Morgen des dritten Tages waren der Triel und die Unterbrust stark geschwollen, und als ich gegen Mittag bei dem Besitzer eintraf, war die Kuh bereits eingegangen.

Sektionsbefund: Drahtstift in der Wand der Haube, der bis in den Herzmuskel eingedrungen war.

Fall III. „Die Kuh zeigt plötzlich starke Anschwellung am Kopf und am Halse, sie fräße aber dabei gut.“ Untersuchungsergebnis: Unterlippe und beide Unterkiefer, Hals und Triel und Unterbrust stark ödematös; Halsvenen angestaut und stark hervortretend. Die Auskultation des Herzens hat ein negatives Ergebnis. Es besteht geringgradige Tympanitis, die Freßlust ist gut. Behandlung: Einreibungen der geschwollenen Teile mit Fett, halbe Futterration, Abwarten. Am zweiten und vierten Tage fast dasselbe Untersuchungsergebnis, nur das Ödem hat an Umfang zugenommen. Die Freßlust ist immer recht gut. Weiteres Abwarten wurde empfohlen. Am sechsten Krankheitstage ist die Anschwellung überall plötzlich wieder vollständig verschwunden. Die Kuh ist gesund. Etwa sechs Wochen später erkrankte die Kuh wieder, der Besitzer hielt den Zustand nicht für gefährlich, Exitus nach 24 Stunden. Sektionsbefund: Pericarditis traumatica.

Zwei Fälle von Darmzerreißung infolge Geburt.

Von Tierarzt **Meyer**, Asendorf, Kreis Hoya a. W.

Darmverletzungen infolge Geburt sind verhältnismäßig selten. Ich möchte in folgendem über zwei Fälle berichten, die umso bemerkenswerter dadurch sind, daß sie nach ganz normaler Geburt auftraten.

Der Vorbericht im ersten Falle besagte, die Kuh, eine erstgebärende, die am Tage vorher gekalbt habe, sei jetzt unruhig. Ich bekam die Kuh etwa 18 Stunden später in Behandlung. Bei meinem Eintreffen fand ich die Kuh im Stall liegend vor, sie lag auf der rechten Seite, begann mit den Hinterbeinen gegen den Leib zu schlagen, heftig zu stöhnen, dann aufzuspringen, mit dem Hinterteile hin und herzutrippeln, um heftig zu drängen, sich dann wieder hinzulegen. Die Untersuchung der Geburtswege ergab, daß die Nachgeburt ausgestoßen war, die Gebärmutter sich gut kontrahiert hatte, und der Muttermund nur noch eben mit der Hand zu passieren war. Irgend welche krankhafte Veränderungen, die die starken Schmerzäußerungen hätten bedingen können, wie Einstülpung, Zerreißung lagen nicht vor. Ich nahm nunmehr eine genaue Untersuchung des Tieres vor. Eine genaue Feststellung der Temperatur war infolge der großen Unruhe und des starken Drängens des Tieres unmöglich. Die Lidbindehäute erschienen dunkelrot. Die Zahl der Pulse betrug 116 in der Minute, der Puls war schwach und elend. Die Zahl der Atemzüge betrug zirka 26 in der Minute, irgend welche Veränderungen an den Lungen waren nicht nachzuweisen. Die Auskultation der Bauchhöhle ergab völliges Sistieren der Pansen- und Darmbewegungen. Kotabsatz war nach Angabe des Besitzers nicht mehr beobachtet worden, die Kuh habe aber beim Drängen häufiger Harn gelassen. Druck auf die Bauchwände und auf die Nierengegend lösten ein Krümmen des Rückens aus und veranlaßten Stöhnen. Auf Grund meines Befundes sprach ich dem Besitzer gegenüber die Vermutung aus, daß bei dem Tier eine innere Verletzung, wahrscheinlich eine Darmzerreißung vorliege. Das Tier wurde nach zwei Stunden geschlachtet und die Sektion ergab, daß der Mastdarm etwa 90 cm vom After entfernt total abgerissen war.

In dem zweiten Falle handelte es sich um eine zum dritten Male gebärende Kuh. Ich wurde gegen Abend zu dem Besitzer gerufen mit dem Bemerken, die Kuh sei nicht so wie sie sein müßte, schiene aber auch nicht hochgradig krank zu sein. Auf Befragen an Ort und Stelle wurde mir folgendes mitgeteilt. Die Kuh habe am frühen Morgen etwa gegen sechs Uhr die ersten Anzeichen für die Geburt gezeigt, sie habe anfangs stark gedrängt, dann aber kaum noch Wehen gezeigt. Da die Vorderbeine in der Scheide gelegen hätten, hätte der Nachbar das Kalb allein abgezogen. Die Kuh lag ruhig im Stalle, stand auf Antrieb willig auf. Sie machte einen etwas stumpfen und müden Eindruck. Die Temperatur betrug 38,9° C. Der Puls schlug 84mal in der Minute, gleich und regelmäßig. Herztöne waren deutlich zu unterscheiden, auch die Atmung zeigte keine auffallende Veränderung. Die Untersuchung der Bauchhöhle ergab schwache Pansenbewegung, dagegen keine Darmgeräusche, über der rechten Flankengegend war nichts zu hören. Druck auf verschiedene Stellen der Bauchhöhle wurde ohne eine Schmerzäußerung ertragen. Aus der Scheide hing etwa ein ½ m langer Strang der Nachgeburt von eigentümlich schmutzigroter Farbe, und sulzig, gallertartiger Beschaffenheit. In der Scheide waren keinerlei Verletzungen festzustellen. Der Muttermund war noch sehr weit geöffnet, die Nachgeburt war noch innig mit den Karunkeln verbunden, fühlte sich aber ebenfalls sulzig gallertig an. Ich entfernte die Eihäute, die dieselbe oben beschriebene Farbe und Beschaffenheit des heraushängenden Stückes hatten. Eine gründliche Ausspülung brachte einen schmutzig roten Ausfluß zu Tage. Da die Kuh sonst keine prägnante Anzeichen zeigte, nahm ich an, daß das schlechte Befinden wohl durch die zum Teile schon faulige Nachgeburt bedingt sei. Gegen sechs Uhr früh des anderen Tages wurde ich erneut von dem Besitzer gerufen. Bei meinem Eintreffen fand ich die Kuh auf der Seite liegend vor, mit den Beinen wild gegen die Bauchdecken schlagend, dabei laut stöhnend und klagend. Noch während der Untersuchung stellte sich der Todeskampf ein.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle flossen viele Liter einer unangenehm riechenden, schmutzig graugelben Flüssigkeit ab, das Bauchfell und die Därme waren mit Futter und Kotmassen beschmutzt, die besonders in der Gegend der rechten Niere und vor der rechten Seite der Beckenhöhle auf dem Bauchfelle sich vorfanden. Die Untersuchung des Darmes ergab, daß ein etwa 30 cm langer Teil des Duodenums von dem Becken vollständig zerquetscht war, und von dort ausgehend sich eine Peritonitis und partielle Enteritis ausgebildet hatte.

(Aus der Bakter. Anstalt der Landwirtschaftskammer Braunschweig. Leiter: Dr. A. Machens.)

Untersuchungen zur weiteren Kenntnis der Blut- und Milchkatalase.

Von **Franz Middendorf**, approbierter Tierarzt aus Walstedde i. Westf.

Wesen und Bedeutung der Enzyme, die mehr oder weniger mit jeder lebenden Zelle verbunden sind, sind bis jetzt für uns nur mangelhaft geklärt. Ich stellte neue Unter-

suchungen an über das Katalaseenzyme im Blut und in der Milch, und zwar machte ich es mir zur Aufgabe:

1. festzustellen, inwieweit die Katalase von äußeren Einflüssen abhängig ist,
2. Beiträge zu ihrer Entstehung zu liefern,
3. Blut und Milch verschiedener Tierarten auf ihren Katalasegehalt zu prüfen, und
4. den Einfluß von Verdauung, Arbeit und verschiedenen Krankheiten auf die Katalase festzustellen.

Für meine Untersuchungen gebrauchte ich den Katalaser von Machens und Cordes, der die genauesten Resultate liefert. Durch Schütteln wird die Katalasereaktion wesentlich beschleunigt.

Die Widerstandsfähigkeit der Katalase gegenüber höherer Temperatur ist verschieden und steigert sich mit der Konzentration der Fermentlösung; jedoch ergibt die Reaktion bei 45° bezw. 55° C. eine höhere Katalasezahl als die bei 37° C. (Fermentkonzentration: 3 ccm Blut auf 2 000 ccm physiologischer Kochsalzlösung.) Übersteigt die Katalasezahl die Zahl 6—7, so erhalte ich bei Zusatz von 10 ccm 1% Wasserstoffsuperoxydlösung eine höhere Katalasezahl als bei Zusatz von 5 ccm 1% Wasserstoffsuperoxydlösung. Jedoch haben Zusatz größerer Mengen H_2O_2, sowie höhere Konzentration der H_2O_2-Lösung nur bei hohem Katalasegehalt auch erhöhte Katalasezahl zur Folge, bei niedriger Katalasezahl sogar eine Verminderung der Katalasezahl. Wie bei höherer Temperatur steigt auch die Widerstandsfähigkeit der Katalase gegenüber Alter und Sonnenlicht mit der Konzentration der Katalase.

Im Blut ist die Katalase des Blutserums und des Fibrins gegenüber der der Blutzellen verschwindend gering; die Katalase der roten Blutkörperchen ist größer als die der weißen. Die Katalase des Blutserums und Fibrins ist wahrscheinlich auf zellige Beimengungen zurückzuführen. Hämolyse hat erhöhte Katalasezahl des Blutserums zur Folge.

Bei der Milch hat der Fettgehalt auf die Katalasemenge keinen Einfluß. Erhöhter Katalasegehalt der Milch ist auf eine Reizung oder Schädigung der Drüsenzellen des Euters zurückzuführen. Bei einfacher Reizung ist die erhöhte Katalasezahl wahrscheinlich durch größere Katalaseproduktion seitens der Drüsenzellen des Euters zu erklären; bei Schädigung der Drüsenzellen gehen wir wohl sicherer in der Annahme, daß die Katalase aus dem Blute stammt.

Der Größe ihrer Blutkatalasewerte zufolge haben die untersuchten Tierarten folgende Reihenfolge: Pferd, Rind, Maus, Schaf, Ziege, Huhn, Frosch und nach der Milchkatalasezahl: Pferd, Ziege, Rind.

Die Verdauung ist ohne Einfluß auf die Katalase; durch angestrengte Arbeit wird die Katalasezahl verringert.

Osteomalacie und Tuberkulose bei schon vorhandener Anämie und Kachexie, sowie Maul- und Klauenseuche vermindern die Blutkatalase. Die Milchkatalase wird durch Tuberkulose, Maul- und Klauenseuche und Abortus infectiosus erhöht.

Pathol. Anatomie und Parasitologie.

Das physiologische Vorkommen morphologisch darstellbarer Lipoide in Hoden und Prostata mit besonderer Berücksichtigung der Haussäugetiere.

Berichtigung zu dem in Nr. 38 d. J. erschienenen Referate.

Der Autor der Arbeit heißt Alfred Kunze, nicht Runze. Ferner muß es heißen: 1. ihre Quantität ist abhängig vom Ernährungszustande des Individuums, nicht Zerstörungszustande; 2. der Grad ihrer Ausbildung hängt von der Menge der intratubulären Lipoide, nicht intertubulären; 3. die Hauptaufgabe des intratubulären sowie des extratubulären Lipoids, nicht entratubulären; 4. die Zwischenzellen des Hodens, nicht der Zwischenstellen des Hodens.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Immunisierungsversuche gegen Geflügelcholera mit Bakterienextrakten.

Von Willy Würfel.

(Inaug.-Diss. Berlin 1920.)

Verwendet wurden wässerige, ätherische und alkoholische Bakterienextrakte (polyvalente), ferner die der Extraktion mit Äther und Alkohol unterworfenen Bakterienleiber, schließlich die Nukleoproteida und die nach diesen durch Ammonsulfat fällbaren Eiweißkörper. Das Ergebnis der Versuche war in immunisatorischer Hinsicht ein völlig negatives. Allerdings standen nun die weniger als Versuchstiere geeigneten Mäuse und Meerschweinchen in beschränkter Zahl zur Verfügung und mußten die Arbeiten wegen äußerer ungünstiger Verhältnisse mehrmals völlig unterbrochen werden. W. hat insofern einen positiven Erfolg zu verzeichnen, als er mit durch Äther und Alkohol extrahierten Bakterienleibern eine Resistenz erzielen konnte, auch gelang es aus Geflügelcholerabakterien ätherische und alkoholische Extrakte und einen sehr giftigen Ammonsulfatniederschlag zu gewinnen. A. Albrecht.

Die Bedeutung der Bazillenträger hinsichtlich der Verbreitung der Geflügelcholera.

Von Dr. R. Manninger.

(Allatorvosi Lapok, 1921, S. 3.)

Für die Spontanausbrüche der Geflügelcholeraseuche in Beständen, wo eine Seucheneinschleppung bestimmt ausgeschlossen werden konnte, wurde vielfach ein saprophytisches Leben der Geflügelcholerabazillen im Boden, in Tümpeln und im Verdauungsschlauch gesunder Vögel mit gelegentlicher Infektion irgendwie in ihrer Widerstandsfähigkeit geschwächten Tieren angenommen. Diese Ansicht stützt sich auf keine einwandfreie Beobachtung. Die Versuchsergebnisse Hertel's und Müller's, wonach künstlich angesteckte, trotzdem aber nicht erkrankte Vögel monatelang virulente Geflügelcholerabazillen mit dem Harn ausscheiden können, sprechen sogar gegen ihre Richtigkeit und für die Mitwirkung von Bazillenausscheidern bei den spontanen Seuchenausbrüchen. Eine einwandfreie Beobachtung über ein unter natürlichen Verhältnissen zum Bazillenträger gewordenes Huhn wurde vom Verfasser mitgeteilt. Nach dem Ausbruche der Geflügelcholera in einem größeren abgesonderten Bestand infolge der Einschleppung hörte die Seuche nach Impfung mit der Geflügelcholeravakzine und Desinfektion sofort auf. Nach einem halben Jahre trat aber ein Spontanausbruch auf, der mit dem Vorhandensein eines Huhnes mit chronischer periartikulärer Entzündung in Zusammenhang gebracht werden konnte. Es wurde namentlich ein veralteter, abgekapselter Eiterherd mit hochvirulenten Geflügelcholerabazillen im Bereiche des erkrankten Gelenkes ermittelt, dessen Ursprung mit dem erstmaligen Seuchenausbruche sich in Beziehung bringen ließ. Von Zeit zu Zeit dürften dann Cholerabazillen in den Blutstrom des betreffenden Tieres gelangt sein und wurden dann durch die Nieren ausgeschieden. Marek.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Tagung der D. L. G. in Weimar.

Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde.

Den Auftakt zu der Herbsttagung der D. L. G. in Weimar bildete die am 10. Oktober 1921 vormittags 10 Uhr in die „Erholung" einberufene Mitgliederversammlung der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde. Nach Begrüßungsworten des Vorsitzenden, Ökonomierats Dr. Hoesch, erstattete Geschäftsführer Dr. Wilsdorf einen kurzen Geschäftsbericht und machte Mitteilungen über fertiggestellte und laufende Arbeiten. Hierauf ergriff Professor Dr. Kronacher-Hannover das Wort zu seinem Vortrage über „Ziele und Arbeitsweise der neuzeitlichen Pferdezucht". In klarer Weise und in großen Zügen schilderte Kronacher die wirtschaftlichen Verhält-

nisse der Nachkriegszeit und die aus ihnen sich ergebenden Folgen und Zukunftsaufgaben für die deutsche Pferdezucht. Nachdem der Vortragende die gering gewordenen Absatzmöglichkeiten für Reit- und Wagenpferde beleuchtet hatte, stellte er die Forderung auf, daß kein Geld ins Ausland gehen dürfe und der inländische Bedarf an Pferdematerial in Deutschland selbst gedeckt werden müsse. Neben der Erhaltung der wertvollen deutschen Schläge sei auf Bodenständigkeit der Züchter hinzuarbeiten. „Nicht Hochzucht, sondern Wirtschaftspferdezucht" sei die Parole. Die Rentabilität und damit die betriebswirtschaftlichen Belange müssen entscheidend sein und bleiben. Die Halbblutzucht müsse endlich ohne die jetzt wirtschaftlich in den Hintergrund gedrängte Vollblutzucht auskommen. Der Wille und die Einsicht der Halbblutzüchter sei der wirksamste Damm gegen den Untergang des deutschen Halbblutes.

Dem Kaltblute gehöre die Zukunft. Ihm haben sich große Entwicklungsmöglichkeiten erschlossen. Hoffentlich spreche man bald statt des belgischen vom deutschen Kaltblute. Weder die hochbeinigen noch die kleinen Kaltblüter seien erstrebenswert. Ein tiefes, gängiges, frühreifes, futterdankbares Pferd mit gutem Fundament sei zu züchten. Immer aber sei die Freiheit der Züchter die Grundlage der Weiterentwickelung der Pferdezucht.

Nachdem der Redner noch anderer wirtschaftlicher Maßnahmen, z. B. des Weidebetriebes als Vorbedingung für rentable und harte Aufzucht gedacht hatte, streifte er noch die züchterische Organisationstätigkeit und hob hervor, daß große Forschungsinstitute an Stelle der kleinen treten müßten und auch den Instituten für Seuchenbekämpfung die notwendigen Mittel zur Verfügung gestellt werden müßten. Eine lebhafte Bewegung ging durch die zahlreiche Zuhörerschaft, als Professor Kronacher darauf hinwies, daß es nicht wieder vorkommen dürfe, daß einem Forscher wie Professor Mießner, der grundlegende Arbeiten auf dem Gebiete des Verfohlens und der Fohlenkrankheiten ausgeführt habe, nicht genügend Mittel zur Fortführung seiner wertvollen Untersuchungen bereit gestellt werden könnten.

Reicher Beifall lohnte den Redner für seine klaren, sachlichen und großzügigen Ausführungen. An der einsetzenden Debatte beteiligten sich Dr. Hoesch, v. Funke, Mommsen, Graf Münster, Ministerialrat Dr. Richter, Ökonomierat Krewel u. a. Besonders lebhaft wurde die Frage der privaten Hengsthaltung und die Gründung eines Reichsverbandes zur Züchtung des Kaltblutpferdes im belgischen Typ erörtert.

Aus den vom 11. bis 15. ds. Mts. geplanten Sitzungen der einzelnen Abteilungen dürfte besonders die in allen Tierzuchtabteilungen zur Diskussion stehende Frage der Einführung des Einrichtersystems für die Beurteilung der Tiere auf den Wanderausstellungen der D. L. G. interessieren. **Zum Vorsitzenden der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft** wurde **Landesältester Viktor v. Websky auf Carlsdorf, Kreis Nimpsch,** gewählt.

Die schweizerische Haustierzucht.

(Rückschau und Ausblick.)

Von J. Ehrhardt.

(Schweiz. Arch. f. Tierhlk. 62. Bd. 1920.)

Der Fakultätsvertreter für Geburtshilfe, Tierzucht, Exterieur, Fleischbeschau, Veterinärpolizei, Gerichtliche Tierheilkunde und Pharmakologie nimmt seinen Beitrag zur Festschrift anläßlich der Säkularfeier der tierärztlichen Lehranstalt in Zürich aus dem Gebiete der Tierzucht. Er geht bei der Umgrenzung seines Themas in erster Linie von volkswirtschaftlichen Erwägungen aus und bespricht nur solche Haustiere, welche in der schweizerischen Viehzählstatistik figurieren; es bleiben daher z. B. sowohl die Zucht der Haushunde als die der Kaninchen unberücksichtigt. Verf. bespricht in kritischer Weise und unter reichlicher Verwendung der Literatur und Einstreuung mannigfachen statistischen Materiales die Vergangenheit und Zukunft der Haustierzucht in der Schweiz bei Pferd, Maultier, Esel, Rindvieh, Schwein, Schaf, Ziege und Nutzgeflügel (Haushühner, Enten, Gänse). Anhangsweise werden in gedrängter Kürze abgehandelt: Lamarckismus oder Weismannsche Lehre; Inzucht; Mendelismus; Tierseuchenpolizei; Bekämpfung der Rindertuberkulose; Vieh- und Fleischzölle. Man sieht daraus, daß die Vielseitigkeit des Verf. auch dieser Abhandlung seinen Stempel aufdrückt. In der „Schlußbemerkung" äußert sich der Verf. folgendermaßen: „Im algemeinen können wir mit Befriedigung konstatieren, daß die schweizerische Haustierzucht seit einem halben Jahrhundert eine schöne Entwicklung erfahren hat. Wenn auch begünstigt durch die Wirkung der Scholle, sowie ein gewisses angeborenes Talent, Liebe und Passion des Schweizerbauers für Tierzucht, so sind doch zweifellos die prächtigen Erfolge zum guten Teile der staatlichen Beihilfe von Bund und Kanton und den zielbewußten Bestrebungen der genossenschaftlichen Organisationen hinsichtlich Produktion als auch Absatz zu verdanken. Die schweizerische Haustierzucht hat sich in den kritischsten Jahren des Weltgeschehens bewährt; ihre volkswirtschaftliche Bedeutung ist jedermann zum Bewußtsein gelangt. Das ist auch der Grund, warum wir trotz der gegenwärtigen Schwierigkeiten auf dem Weltmarkt an eine gedeihliche Fortentwicklung glauben. Erfahrung und Neuorientierung lassen uns erkennen, daß bei aller wünschbaren Beachtung des Ackerbaues die Tierzucht die Haupterwerbsquelle der schweizerischen Landwirtschaft sein und bleiben wird."

Die **Pferdezucht,** welche in der Schweiz heute besonders eifrig betrieben wird und an Ausdehnung gegenüber früher gewonnen hat, wird demgemäß vom Verf. eingehend abgehandelt unter beherzigenswerten Ratschlägen für die Züchter und unter **Klarlegung der Zuchtziele für Freiberger- und Halbblutzucht.** Bezeichnend sind daher folgende Darlegungen des Verfassers: „Die Remontierung des Pferdebestandes wird nach wie vor teils durch die Landespferdezucht, teils durch Import stattfinden. Ohne Zweifel wird die während der Kriegsjahre eingesetzte Steigerung der Eigenzucht wieder abflauen und mancher Neuling in der Pferdezucht enttäuscht in Zukunft dieser Spekulation entsagen. Es wird dies um so mehr der Fall sein, wenn die Pferdebestände in den im Kriege gestandenen Staaten sich wieder ergänzt und die Einfuhr von Pferden aus den eigentlichen Zuchtgebieten wieder möglich ist zu Preisen, bei denen die Eigenproduktion versagen muß. Die Frage nach dem Zuchtziele richtet sich nach den Bedürfnissen des Landes; bloße Liebhabereien — englisches Vollblut, Shires, schwerer Belgier — dürfen nicht in Betracht kommen. Die Landwirtschaft, die zur Hauptsache des Pferdes bedarf, verlangt ein leichteres bis mittelschweres Tier kaltblütigen Schlages, das genügsam, arbeitswillig und brav im Charakter ist, ein Pferd, wie es bisher als **Freiberger** gezüchtet wurde. Dieses Pferd hat sich von jeher bewährt als echtes, bodenständiges Produkt unseres Jura, ist aufgebaut auf den Bedürfnissen der Landwirtschaft nud liefert ein hartes, genügsames, mobiles Arbeitspferd. Die Freiberger-Züchter mögen deshalb ihre Zucht in Ehren halten. Allseitig wird der Freiberger als frühreif gerühmt, eine Eigenschaft, welche das Pferd für den Selbstgebrauch wie für den Verkauf sehr vorteilhaft beeinflußt, und im fernern kommt hinzu, daß die Zucht verhältnismäßig wenig Ausschuß bringt. Die Erfahrungen, die wir während der Kriegsjahre in der Armee zu machen Gelegenheit gehabt, heben gezeigt, daß der Freiberger auch ein ausgezeichnetes Militärpferd ist, das als Zugpferd allen Anforderungen entspricht, zum Teil als Reitpferd für Unteroffiziere und auch für Offiziere gewisser Truppengattungen verwendet werden kann. Der Freiberger ist aber auch ein Pferd, das neben das Lastauto in die industriellen und gewerblichen Betriebe paßt, denn mit dem Kraftwagen ist das ganz schwere Schrittpferd, mit seinen immensen Futteransprüchen, überflüssig geworden. Der Freiberger ist ein Pferd, das zu Berg und Tal, im Terrain und auf der Straße, in der Arbeit und im Stalle den allgemeinen Ansprüchen genügt. Die Zucht ist aber auch heute derart konsolidiert, daß auf dem vorhandenen Grundstock weiter gezüchtet werden kann.

Für die Bedürfnisse der Armee, sowie für viele Privatbetriebe ist jedoch noch ein gängigeres, in schnelleren Gangarten namentlich ausdauerndes Pferd notwendig, das den Anforderungen des Reitpferdes etwas besser entspricht, ein Pferd, das bei schönerer Form und korrekten Gängen **nicht zu große Ansprüche an Pflege, Wartung, Haltung**

und Fütterung macht. Das Ideal dieses Pferdes liegt zweifellos im Halbblute."

Bezüglich dieser Halbblutzucht äußert sich der Verf. sehr kritisch und kommt zu dem Schlusse, daß bei allem guten Willen die schweizerische Pferdezucht für die Lieferung des Bedarfes an Kavalleriepferden nicht in Betracht kommen kann. Er sagt wörtlich:

„Die Erfahrungen, die wir während der Kriegsjahre bei den Remontenankäufen im Inlande zu machen Gelegenheit hatten, bestätigen diese Auffassung aufs neue. Die Remontierung der Kavallerie wird deshalb nach wie vor im Auslande stattfinden müssen. Auch der Bedarf an Offizierspferden wird nur zum Teile durch unsere Eigenzucht gedeckt werden können. Da der Bestand an Privatreitpferden, bedingt durch den Automobilismus, stark zurückgegangen ist und immer mehr zurückgeht, wird es die besondere Aufgabe des Staates sein, die Halbblutpferdezucht zur Beschaffung eines Pferdes à deux mains bezw. eines Reitpferdes zu fördern. Aufgabe und Zweck wird er umso leichter erfülen können, als es ihm möglich sein wird, solche Zuchtprodukte in weitgehendstem Maße — Pferderegieanstalt — anzukaufen und, soweit als notwendig ergänzt durch Auslandsmaterial, für die militärischen Schulen und Kurse zu verwenden."

Der **Maultierzucht,** deren bisheriges Produkt „ein mittelschweres Tier, meist aus Kaltblutstuten gezogen und für den Säumerdienst bestimmt" war, widmet der Verf. nach kurzer historisch-statistischer Einleitung und interessanten Erwägungen über Ein- und Ausfuhr folgenden Ausblick: „Es steht fest, daß man im Volke die guten Eigenschaften des Maultieres bisher verkannt hat und erst durch dessen allgemeinere Verwendung im Aktivdienste der Jahre 1914/19 dessen Leistungsfähigkeit nicht nur als Säumer, sondern auch als Zugtier schätzen und dessen Genügsamkeit und Widerstandskraft würdigen lernte, so daß zufolge der guten Erfahrungen zu erwarten steht, die Haltung des Maultieres werde sowohl im Militärdienst als auch im Privatdienste zunehmen. Im Militärdienste[1]) hat sich das Maultier namentlich im Gebirge bewährt und bei den vermehrten Gebirgsformationen wird auch die Militärverwaltung mehr wie bislang die Verwendung der Maultiere begünstigen. Ob sich das Maultier auch im Privatdienst des Flachlandes einbürgern wird, ist aus den bisherigen Versuchen nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Bei aller Zurückhaltung in der Beurteilung ist es doch sehr wahrscheinlich, daß sich der bisherige Bestand aus dem Bedürfnisse heraus halten wird und die Kantone Wallis und Tessin auch fürderhin die Haupt-Zuchtgebiete des Maultieres bleiben werden. In qualitativer Hinsicht ist eine Änderung der Zuchtrichtung ebenfalls nicht wünschbar. Bei der hauptsächlichen Art der Verwendung des Maultieres bei uns als Saumtier ist von vermehrter Warmblutzucht abzuraten. Ein Wunsch sei hier zum Ausdrucke gebracht, und das ist der, daß diesen Tieren im allgemeinen in der Aufzucht und Haltung ein besseres Verständnis und ein freundlicheres Los zu teil werde."

Die **Eselzucht** spielt in der Schweiz eine bescheidene Rolle; der Bedarf an Eseln wird größtenteils durch Einfuhr (besonders aus Italien) gedeckt. Immerhin wird der Esel in den Kantonen Wallis, Tessin und Neuenburg recht häufig gehalten und gezüchtet. „Es ist aber vorauszusehen, daß auch in Zukunft der Esel für die schweizerischen Verhältnisse nie eine volkswirtschaftliche Bedeutung erlangen wird. Selbst bei voller Anerkennung seiner Bedürfnislosigkeit hinsichtlich Haltung, Pflege und Fütterung ist und bleibt derselbe ein Tier mit einseitiger, sehr beschränkter Leistung. Der Hauptwert beruht auf Arbeit, die er am besten als Saumtier vollbringt. Die gelegentliche Haltung als Luxustier spielt wirtschaftlich keine Rolle, und alle Versuche, den Esel als Ersatz des Zughundes im Flachlande einzuführen, haben fehlgeschlagen. Züchterisch wird wohl auf die Produktion eines möglichst großen Tieres getrachtet werden müssen, damit dessen Zweck besser erfüllt wird."

Im Ansehen der Weltberühmtheit der schweizerischen **Rinderzucht,** deren Produktion qualitative und quantitative Höchstleistungen bedeutet, wird der vielseitige (auch historisch interessante) Charakter dieses Kapitels verständlich. Verf. findet die Ursachen zur fortwährenden Vermehrung des Viehbestandes in vier Faktoren: 1. Änderung des Landwirtschaftsbetriebes — kontinuierlicher Rückgang des Getreide- und Ackerbaues und dementsprechende Vermehrung der Graswirtschaft. 2. Vermehrte Nachfrage nach Milch und Milchprodukten — Export von Käse und kondensierter Milch. 3. Gesteigerter Fleischkonsum und deshalb günstigerer Fleischabsatz. 4. Steigerung des Exportes von Zuchtvieh. — In diesem Sinne werden statistische Belege diskutiert, ehe auf die Rinderrassen der Schweiz näher eingegangen wird; als da sind: 1. Braunviehrasse, mit ihren Hochzuchtsgebieten Kanton Schwyz, Kanton St. Gallen und oberer Teil des Kantons Zürich. — 1a) Gebirgsschlag, speziell das Bündner Grauvieh. 2. Die Rot- und Gelbfleckviehrasse, mit ihrem Hochzuchtsgebiete im Kanton Bern, speziell Simmenthal. 3. Die Schwarzfleckviehrassen, mit ihrem Zuchtgebiet im Kanton Freiburg. 4. Die Eringerrasse, Zuchtgebiet Kanton Wallis.

Seine kritisch gefärbten Darlegungen über allgemeine und spezielle Fragen der schweizerischen Rinderzucht schließt Verf. folgendermaßen: „Die Braun- und Rot- bezw. Gelbfleckviehrasse werden unsere Hauptrassen bleiben. Jede bietet ihre besonderen Vorteile und beide verdienen vom wirtschaftlichen Standpunkte aus unsere Anerkennung und staatlichen Schutz. In züchterischer Hinsicht ist der Wunsch nach besserer territorialer Abgrenzung berechtigt.

In der **Braunviehzucht** wird der Gebirgsschlag wohl immer bleiben. Als Produkt der Scholle — kleiner und gedrungener in der Körperform — wird niemand die Daseinsberechtigung des Gebirgsschlages bestreiten wollen; er ist die Folge der topographischen und Ernährungsbedingungen, und da wird auch in alle Zukunft kein internationaler Viehhandelsverkehr den Charakter zu ändern vermögen. — Die **Schwarzfleckviehrasse** und die **Eringerrasse** werden für absehbare Zeit ihre lokale Bedeutung behalten ,die erstere aus Liebhaberei, die letztere aus Zweckmäßigkeitsgründen.

Besonders wichtig wird für die Zukunft sein, daß die Hebung der Leistung angestrebt wird. Wenn auch grundsätzlich an der Zuchtrichtung auf kombinierte Leistung festgehalten werden soll, so wird es doch durch Fortsetzung und Ausgestaltung der bereits eingeführten Leistungsprüfungen und entsprechender Zuchtwahl möglich sein, die Milchproduktion beim Braunvieh und die Frühreife und Fleischproduktion beim Fleckvieh noch wesentlich zu verbessern. Als Mittel zur Förderung der Rindviehzucht sollen noch besonders erwähnt werden: finanzielle Unterstützung der Viehzuchtgenossenschaften und der Bestrebungen der Zuchtverbände im weitgehendsten Maße; Organisation von Zucht- und Mastviehausstellungen größerer Zuchtgebiete; staatliche Subventionierung guter Zuchtstjere in Genossenschaften und Korporationen; Hebung des Zuchtviehexportes und des Absatzes für Milch und Milchprodukte."

Die **Schweinezucht,** deren Vergangenheit und Zukunft an Hand der Literatur geschildert wird, hat je länger desto mehr das veredelte Landschwein als Zuchtziel erstrebt. Zur Erreichung dieses Zieles empfiehlt Verf. das J. Weber'sche Programm: „1. Es ist die Gründung lokaler Schweinezuchtgenossenschaften anzustreben; 2. die Aufstellung und Züchtung eines einheitlichen Schweinetypus ist unerläßlich; 3. wir müssen lernen, zielbewußt und nach bestimmten Züchtungsgrundsätzen zu züchten. Insbesondere ist Auseinanderhalten der Stammzucht und der Gebrauchszucht notwendig. Nur auf diesem Weg ist es möglich, ein gleichmäßiges, wertvolles Zuchtprodukt zu erzielen. 4. Die Frage der Eberbeschaffung, Haltung und Aufzucht bedarf vermehrter Aufmerksamkeit und einer besseren Lösung."

Hiezu bemerkt Verf. weiter: „Der Erfolg wird wesentlich gefördert werden durch naturgemäße, harte Haltung und zweckentsprechende Ernährung.

Die Frage, ob für die Gebirgsgegenden nicht das alte, urwüchsige, dunkelfarbige Bergschwein, das sich als Weideschwein zufolge seiner Hochbeinigkeit, seinem langen Rüssel und seiner langen Behaarung vorzüglich eignet und wohl auch widerstandsfähiger ist, erhalten werden sollte, wollen wir offen lassen, aber zur Prüfung empfehlen.

Im ferneren wird in Rücksicht auf die stark verbreitete und die Schweinezucht schwer schädigende Schweineseuche eine energische Bekämpfung derselben zur Pflicht. Weil Impfung und Chemotherapie bisher versagt, oder zum mindesten sich als ungenügend erwiesen haben, muß die Seuchenpolizei strenger und in anderer Form gehandhabt werden."

---

[1]) Dr. Weichlein: Erfahrungen mit Maultieren im Kriege. D. t. W., 1917, Nr. 43 und 44.

Für die **Schafzucht,** deren bisherige Unabgeklärtheit skizziert wird, erscheint es dem Verf. als „eine der schönsten und wichtigsten Aufgaben des organisierten Verbandes schweizerischer Schafzuchtgenossenschaften und Einzelzüchter zu sein, ein oder mehrere Zuchtziele zu schaffen und die Wege zu bestimmen, auf welchen sich das Gewünschte erreichen läßt. Dabei wird man sich dessen eingedenk bleiben müssen, daß nur Zucht für den Eigenbedarf in Betracht kommt — Export wird immer ausgeschlossen sein —, und daß auch bei uns die Schafzucht sich nur bei Extensivbetrieb der Landwirtschaft zu entwickeln vermag, also das Vorrecht der Bergkantone sein und bleiben wird und im weiteren der Zweck der Zucht ein gemischter — Fleisch und Wolle, unter besonderer Berücksichtung der Fleischproduktion — sein muß. Einem Typus mit größtem Körpergewichte, Frühreife, bester Fleischqualität, erstklassiger Wollfeinheit und großem Schurgewicht, großer Fruchtbarkeit und dem nötigen Widerstandsvermögen gibt es nicht. Ob sich die Oxfordzucht, die in den letzten Jahren bei uns eine starke Verbreitung gefunden hat und als eine hochqualifizierte englische Edelzucht bezeichnet wird, die puncto Futterverwertung und Rentabilität unerreicht dasteht, zu halten vermag, oder ob bei mangelhafter Blutauffrischung Degeneration eintritt, wird die Erfahrung lehren. Desgleichen wird sich zeigen, ob die bereits begonnenen Kreuzungszuchten zwischen Oxford und Landrasse dem gestellten Zweck entsprechen und später in Reinzucht weitergezüchtet werden können, und im ferneren, ob nicht für die Gebirgsgegenden eine besondere einheimische und bewährte Landrasse beibehalten werden soll, dessen bewußt, welch primitive Verhältnisse in Haltung und Fütterung dem Schaf dieser Gegenden zu teil wird."

„Zur Förderung der inländischen Schafzucht hat der Verband schweizerischer Schafzuchtgenossenschaften und Einzelzüchter für das Arbeitsjahr 1920 außer der Durchführung der gewohnten Schafmärkte beschlossen: 1. die Herausgabe der Monographie der schweizerischen Schafrassen zu fördern; 2. eine Preisrichterkonferenz durchzuführen; 3. die Zuchtbuchführung weiter auszubauen; 4. Einführung neuer guter Auslandsrassen, wie Oxfords; 5. Einleitung vergleichender Versuche zwischen den verschiedenen Schafrassen; 6. Förderung der genossenschaftlichen Wollverwertung und Schafversicherung.

Die Aufgaben für eine gedeihliche Schafzucht müssen aber zweifelsohne noch vermehrt werden durch: 1. rationelle Haltung und Aufzucht der Schafe; 2. Ankauf von zweckentsprechenden Sommerweiden."

Die in der Schweiz „natürlicherweise" von jeher bedeutende **Ziegenzucht** erstreckt sich auf fünf verschiedene Rassen: die meistverbreitete Saanenziege und die zwar auch weiße, sonst aber (konstitutionell) ursprünglich eigenrassige ungehörnte Appenzeller-Talziege,[2]) die Toggenburger Rasse, die gemsfarbige Alpenziege und schwarzhalsige Walliser-Ziege. Seinen Ausblick für die Zukunft der Ziegenzucht gibt Verf. in folgenden Sätzen: „Nach aller Voraussicht wird auf Grund der bisherigen Erfahrungen der Gesamtziegenbestand der Schweiz keine wesentliche Änderung erfahren, denn die Grundbedingungen für die Ziegenhaltung werden die gleichen bleiben wie bisher. Möglich ist, daß bei günstigeren Valutaverhältnissen der Export wieder etwas zunimmt. In züchterischer Beziehung wird die Rassenzucht weit mehr als bisher gefördert werden müssen, und zwar in Reinzucht der bereits bestehenden Rassen. Genossenschaftszucht, mit besonderer Berücksichtigung der Leistung und die nötige Zahl staatlich anerkannter Zuchtböcke bilden hiezu die Grundlage. Ausstellungswesen, Beurteilungsverfahren und Prämiierung müssen dem Zuchtziele angepaßt werden. Sömmerung der Böcke, wenn möglich mehrmals, auf entsprechenden Weiden und mit staatlicher Unterstützung. Sodann wird in Zukunft namentlich der Haltung und Gesundheit der Ziegen vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt werden müssen, wobei die Klauenpflege nicht vergessen werden darf."

Durch die im Jahre 1918 erstmals stattgehabte Zählung des Nutzgeflügels in der Schweiz ist die **Geflügelzucht** in den Bereich des vom Verf. gewählten Rahmens seiner Abhandlung gerückt. Nach eingehender Berücksichtigung besonders auch der schweizerischen Spezialliteratur werden die interessanten, wohlbegründeten Darlegungen über die schweizerische Haustierzucht betreffs des Nutzgeflügels mit folgenden Worten geschlossen: „Überblicken wir die Verhältnisse, wie sie heute in der Geflügelzucht liegen, und fragen wir uns, wie sie sich gestalten werden, so müssen wir zunächst feststellen, daß für eine vermehrte Geflügelhaltung das absolute Bedürfnis besteht, und daß es bisher vielfach nur am mangelnden Verständnisse für die Rentabilität der Geflügelzucht und am guten Willen der hauptbeteiligten Kreise, das ist der Landwirtschaft, gefehlt hat, wenn die einheimische Geflügelzucht nicht die wünschbare Höhe erreicht hat. Dabei ist allerdings zuzugeben, daß die I. Zählung des schweizerischen Nutzgeflügels zu einer Zeit des Tiefstandes vorgenommen wurde, wo zufolge der durch den Krieg bedingten Futtermittelknappheit die Bestände sehr reduziert worden waren . Nachfolgende Zählungen, die nun hoffentlich regelmäßig erfolgen, werden die Richtigkeit dieser Auffassung bestätigen. Immerhin ist es notwendig, daß durch Belehrung die Mißverständnisse in der Geflügelzucht behoben werden. Im ferneren schlägt Bangui zur Förderung derselben vor: Die Errichtung von Geflügelzuchtstationen zwecks Massenaufzucht von Junggeflügel, künstliche Ausbrütung und Aufzucht, Errichtung genossenschaftlicher Brutstationen und gemeinschaftliche Verwertung der Geflügelzuchtprodukte, Prämiierung von rationell angelegten und betriebenen Geflügelhöfen durch Bund und Kantone anstatt der staatlichen Prämien bei Anlaß von Geflügelausstellungen, und sodann Belehrung in Wort, Schrift und Beispielen in der rationellen Haltung und Pflege des Nutzgeflügels. Es sollte namentlich an landwirtschaftlichen Schulen und staatlichen Anstalten, wo für die Verwertung der Produkte im eigenen Haushalt Gelegenheit besteht, weit mehr in praktischer Geflügelzucht getan werden. Welcher Art von Geflügel der Vorzug gegeben werden soll, wird wohl ohne weiteres klar durch die Ergebnisse der ersten schweizerischen Zählung. In erster Linie kommen in Betracht die Hühner, sodann die Enten und die Gänse und letztinstanzlich die Perl- und Truthühner. Das Hauptziel wird wohl immer die Nutzgeflügelzucht bilden, die Sportgeflügelzucht Liebhaberei bleiben.

Ackerknecht.

[2]) Ref. erlaubt sich hier im Unterschied zum Verf., welcher als „weiße Schweizerziege (Saanen-Rasse)" die beiden erstgenannten Rassen zusammenfaßt, diese gesondert aufzuführen.

Standesangelegenheiten.

Ausschuß der Preuß. Tierärztekammern.

Zur Lage der fürsorgeberechtigten und der prakt. Tierärzte aus den abgetretenen Gebieten.

Obwohl auf unseren Aufruf in Nr. 28 der Fachzeitschriften die Zahl der Meldungen der z. Zt. noch in den Grenzgebieten tätigen fürsorgeberechtigten Schlachthoftierärzte hinter unseren Erwartungen zurückgeblieben ist, hat sich der Tierärztekammerausschuß die Fürsorge dieser Kollegen weiter angelegen sein lassen in Rücksicht darauf, daß bei der zu erwartenden allgemeinen Ausweisung, die Unterbringung der schätzungsweise 70 Köpfe zählenden fürsorgeberechtigten Kollegenschaft sich außerordentlich schwierig gestalten wird, wenn nicht hierzu schon frühzeitig vorbereitende Maßnahmen eingeleitet sind. Den interessierten Kollegen geben wir deshalb von dem, was seit unserer letzten Veröffentlichung in dieser Sache weiter geschehen ist, im Nachstehenden Kenntnis:

1. Auf unsere Eingabe an das **Fürsorgeamt für Beamte aus den Grenzgebieten in Berlin,** betr. die Zuteilung von staatlichen Unterstützungen (Wartegelder) an die fürsorgeberechtigten Tierärzte aus den abgetretenen Gebieten, vom 21. Juni 1921 (Tgb. Nr. 783) ist folgende Antwort eingetroffen:

Der Vorsitzende des Fürsorgeamtes für Beamte aus den Grenzgebieten.
Tgb.-Nr. 4229 Z.

Berlin NW. 40, den 27. Juni 21.
In den Zelten 21.

Auf das gefl. Schreiben vom 21. Juni d. J. — Tgb. Nr. 783 — erwidere ich ergebenst, daß die Eingruppierung der verdrängten Schlachthofdirektoren und Schlachthoftierärzte durch das Fürsorgeamt bestimmungsgemäß nach den Vorkriegsverhältnissen zu erfolgen hat und hierbei weitgehendste Rücksicht auf die Vorbildung genommen wird. Es ist aber in Hinblick auf die tatsächlich innegehabte



Stellung, das Vorkriegsgehalt und die Eingruppierung der übrigen verdrängten Beamten, namentlich der Bürgermeister, nicht möglich, auch die Schlachthofdirektoren der kleinen Städte in Gruppe X einzureihen. Im übrigen sind auch die bei der staatlichen Gestütverwaltung angestellten Gestüttierärzte nur nach Gruppe IX der Preuß. Besoldungsordnung eingruppiert. Die Eingruppierung durch das Fürsorgeamt erfolgt lediglich zum Zwecke der Besetzung der vom Staate für die Zeit bis zur anderweitigen Unterbringung zu gewährenden Unterstützung; sie hat also nur einen behelfsmäßigen Charakter und greift der späteren Regelung durch die neue Anstellungsbehörde in keiner Weise vor. Nach dem Staatsministerialbeschlusse vom 22. Oktober 1920 beträgt die Unterstützung ¾ des festgesetzten Gruppengehaltes. Beamten, welche durch Arbeit ein anderweitiges Einkommen beziehen, wird die Unterstützung insoweit gezahlt, als das Privateinkommen das volle Gruppengehalt nicht erreicht. Eine Prüfung der geschilderten Mißstände bei der Unterbringung der Schlachthoftierärzte behalte ich mir vor.

(Unterschrift.)

An die Geschäftsstelle des Ausschusses der Preußischen Tierärztekammern.
Hannover, Sallstr. 95.

---

2. Die **Veterinär-Abteilung des Preuß. Landw.-Ministeriums** übersandte auf unsere dorthin gerichtete Eingabe vom 21. Juni 1921 betr. die Unterbringung der Schlachthoftierärzte aus den abgetretenen Gebieten und deren unrechtmäßige Eingruppierung in die IX. Gehaltsklasse der Preuß. Besoldungsordnung, der Geschäftsstelle ein an den Herrn Landwirtschaftsminister gerichtetes Schreiben des Fürsorgeamtes vom 3. September 1921 nebst Begleitschreiben vom 27. September 1921:

Abschrift zu I A IIIi 2199.

Der Vorsitzende des Fürsorgeamtes für Beamte aus den Grenzgebieten.
Tgb.-Nr. IV b. 310 Verschiedenes.

Berlin NW. 40, den 3. Sept. 21.
In den Zelten 21.

Zum Erlaß vom 27. Juli 1921, Nr. IA IIIi 1578 II.

Bei Inanspruchnahme von Stellen durch das Fürsorgeamt auf Grund des Unterbringungsgesetzes kann es sich nur um solche handeln, die hauptamtlich wahrgenommen werden. (§§ 2 und 4.) Sofern also Schlachthofstellen an kleineren Schlachthöfen dieses Merkmal nicht aufweisen, sondern dem Einkommen und den sonstigen allgemeinen Verhältnissen nach als nur im Nebenamte wahrzunehmende Stellen angesehen werden müssen, sind sie in Bezug auf ihre Besetzung der Einwirkung des Fürsorgeamtes entzogen. Die Anstellungsbehörden können auch zu Anmeldung von Stellen, bei denen der nebenamtliche Charakter von vornherein und unzweifelhaft feststeht, nicht gezwungen werden. Dem würde Satz 1 ,in Absatz 1 des § 4, entgegenstehen. Immerhin wird es, namentlich bei bestehenden Zweifeln, Sache des Fürsorgeamtes sein, die Verhältnisse im einzelnen Falle zu prüfen. Dazu erscheint es nötig, daß dem Fürsorgeamte beim Bekanntwerden von Fällen, in denen erledigte Schlachthofstellen besetzt werden, ohne daß sie in den „Amtlichen Nachrichten" veröffentlicht worden sind, von beteiligter Seite Mitteilung gemacht wird. Das Fürsorgeamt geht jeder solchen Mitteilung nach, so daß im Falle einer ungesetzlichen Besetzung die Stelle auf Grund des § 15 des Unterbringungsgesetzes auch nachträglich noch in Anspruch genommen werden könnte.

Eine allgemeine Anweisung an die Kommunalbehörden zur Anmeldung der Stellen dürfte sich mit Rücksicht auf § 4 des Unterbringungsgesetzes erübrigen.

Eine Anstellung im Hauptamt auch dann vorzusehen, wenn der Betrieb eine volle Arbeitskraft nicht erfordert, würde nicht zur Zuständigkeit des Fürsorgeamtes gehören. Das dürfte Sache der betr. Aufsichtsbehörde sein.

I. V.:
(Unterschrift.)

An den Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Ministerium für Landwirtschaft, Domänen u. Forsten.
Gesch.-Nr. IA IIIi 2199.

Berlin W. 9, den 27. Sept. 21.
Leipzigerplaatz 10.

Unterbringung der Schlachthoftierärzte aus den abgetretenen Gebieten und deren Eingruppierung in die Preuß. Besoldungsordnung. Schreiben vom 21. Juni 1921. — Tgb.-Nr. 783.

Hiermit übersende ich ergebenst, die anliegende Abschrift des Schreibens des Vorsitzenden des Fürsorgeamtes für Beamte aus den Grenzgebieten vom 6. d. M. betr. die Unterbringung der Schlachthoftierärzte aus den abgetretenen Gebieten, zur gefl. Kenntnisnahme. Den Ausführungen des Fürsorgeamtes wird im wesentlichen beizutreten sein. Ich stelle hiernach anheim, in geeigneten Fällen ihm die nötigen Mitteilungen zu machen und gegebenenfalls, wenn es zweifelhaft erscheint, ob es sich um eine Stelle im Haupt- oder im Nebenamte handelt, auch hierher zu berichten. Wegen der Eingruppierung der Schlachthoftierärzte aus den abgetretenen Gebieten in die Preuß. Besoldungsordnung, nehme ich auf das vom Vorsitzenden des Fürsorgeamtes für Beamte aus den Grenzgebieten unmittelbar dorthin gerichtetes Schreiben vom 27. Juni d. J. — 4229 Z — Bezug. Ich bemerke dazu, daß ich zwar die vergleichsweise Heranziehung der Gestüttierärzte für fehlgehend halte, daß sich im übrigen aber gegen die Stellungnahme des Fürsorgeamtes in dieser Frage kaum Einwendungen erheben lassen.

I. A.:
(gez.) Hellich.

An den Ausschuß der Preuß. Tierärztekammern.
Hannover, Sallstr. 95.

Besprechungen im Landw. Ministerium und im Fürsorgeamte.

Der Vorstand des TKA. ist am 27. und 28. September 1921 noch persönlich in der **Veterinärabteilung des Landw.-Ministeriums** und im **Fürsorgeamt für Beamte aus den Grenzgebieten** vorstellig geworden. Es sei hervorgehoben, daß bei beiden Behörden größtes Entgegenkommen und volles Verständnis für die Notlage der fürsorgeberechtigten Tierärzte gefunden wurde.

Die **Veterinär-Abteilung** ist bereit, die Unterbringung der Schlachthoftierärzte nach jeder Richtung hin zu fördern und alle Mitteilungen in Bezug auf unrechtmäßige Besetzung der Schlachthofstellen, sowie insbes. daraufhin zu prüfen, ob eine Schlachthofstelle haupt- und nebenamtlich zu besetzen ist, wie auch schon aus dem an den Tierärztekammerausschuß gerichteten Antwortschreiben vom 27. 9. 21 hervorgeht.

Im **Fürsorgeamt** wurde bei dem **Dezernenten für Besoldungsfragen** nochmals ein Versuch gemacht, die Eingruppierung der fürsorgeberechtigten Schlachthoftierärzte in die X. Besoldungsklasse zu erreichen. Leider vergeblich, obwohl darauf hingewiesen wurde, daß die vergleichsweise Heranziehung der Eingruppierung der Gestütstierärzte in die IX. Besoldungsklasse irrtümlich sei und daß auf die Bürgermeister der kleinen Städte so allgemein nicht exemplifiziert werden könnte, weil manche dieser Bürgermeister nicht Vollakademiker seien. Der Dezernent riet trotzdem von weiteren Anträgen nach dieser Richtung hin abzusehen, da der Finanzminister, selbst bei Unterstützung vom Fürsorgeamte, keine höheren Unterstützungsgelder bewilligen würde. Es sei auch zwecklos, beim Staatsministerium eine Änderung des Beschlusses vom 22. 10. 1920 insofern zu beantragen, als den Schlachthoftierärzten, wie allen übrigen fürsorgeberechtigten Beamten, ein Teil der Einnahmen aus ihrer Privattätigkeit von ihrem Grundgehalt in Abzug gebracht würde. Auch hierfür würde die Zustimmung des Finanzministers niemals zu erreichen sein. Im übrigen legte der Dezernent die diesbezüglichen Bestimmungen ausdrücklich dahin aus, daß von den Nebeneinnahmen nur soviel von dem Grundgehalt abgezogen würde, als diese über ¼ des Grundgehaltes ausmachten.

Mit dem **Dezernenten für Unterbringungsfragen** wurden, auf Grund der bei uns eingegangenen Meldungen, die Personalangelegenheiten im Einzelnen besprochen. Der Dezernent bedauerte, daß dem Fürsorgeamte so gut wie gar keine erledigten Schlachthofstellen gemeldet würden. Das Fürsorgeamt habe auch keine Möglichkeit, die

Kommunalverwaltungen zu zwingen, vorher hauptamtlich besetzte Stellen in gleicher Weise wieder auszuschreiben, um so fürsorgeberechtigte Schlachthoftierärzte unterzubringen. Dieses sei Sache der Aufsichtsbehörde. Die Entscheidung hierüber läge demnach letzten Endes beim Landw. Ministerium, welches vielleicht in der Lage sei, den Reg.-Präsidenten Anweisung zur schärferen Erfassung freier Schlachthofstellen für die fürsorgeberechtigten Tierärzte zu erteilen.

Auf Grund der weiteren eingehenden Besprechung mit dem Dezernenten sei folgendes hervorgehoben:

In jedem Falle von Unklarheit mögen sich die fürsorgeberechtigten Kollegen direkt an das Fürsorgeamt wenden. Von hier aus wird ihnen jegliche Auskunft und Beratung erteilt.

Anspruch auf Unterstützung und Unterbringung haben nur die in die Liste des Fürsorgeamtes als Fürsorgeberechtigte eingetragenen Tierärzte. Die Aufnahme in diese Liste ist deshalb so frühzeitig wie möglich zu bewirken.

Als fürsorgeberechtigt gelten nur diejenigen Schlachthoftierärzte, welche eine Beamtenurkunde über ihre letzte Stellung beibringen oder solche, die mindestens 10 Jahre, davon die letzten 5 Jahre in derselben Stelle ununterbrochen angestellt gewesen sind. (Angestellte) Schlachthofleiter, die als solche nur nebenamtlich tätig waren, sind von der Fürsorgeberechtigung ausgeschlossen.

Die Rechte der vertriebenen Beamten aus den Grenzgebieten sind durch das **Unterbringungsgesetz vom 30. III. 20** geregelt. Vom Fürsorgeamt ist unter dem 13. September 20 ein Auszug aus diesem Gesetze herausgegeben **„Grundsätze für die Durchführung des Unterbringungsgesetzes vom 30. III. 20,** deren Beschaffung vom Fürsorgeamte sich für die fürsorgeberechtigten Tierärzte empfiehlt.

Organ des Fürsorgeamtes sind die **„Amtlichen Nachrichten des Fürsorgeamtes für Beamte aus den Grenzgebieten, Berlin NW. 40, In den Zelten 21“,** zu beziehen durch die Verlagsbuchhandlung Franz Vahl, Berlin W. 9, Linkstr. 16. Der regelmäßige Bezug der Amtlichen Nachrichten ist unerläßlich, da in diesen außer den freien Stellen auch alle wissenswerten neuen Bestimmungen veröffentlicht werden.

Nach dem **Erlasse der Preuß. Staatsregierung vom 22. X. 20.** sind diejenigen mittelbaren Staatsbeamten, welche die Staatsunterstützung in Anspruch nehmen, im Sinne des § 1, Abs. 2 des Unterbringungsgesetzes verpflichtet, den Antrag auf Zuweisung einer Stelle (§ 9 des Unterbringungsgesetzes) bei dem **Fürsorgeamt** zu stellen und zwar ist der Antrag nebst den erforderlichen Unterlagen an die Abteilung IV a des Fürsorgeamtes zu richten. Trotz des Antrages auf Zuweisung hat der Beamte das Recht, weitere Bewerbungen vorzunehmen. Das Fürsorgeamt macht besonders darauf aufmerksam, daß es **von Vorteil für die noch im fremden Dienste tätigen Tierärzte ist, wenn auch sie schon jetzt den Antrag auf Zuweisung einer Stelle beim Fürsorgeamt einreichen.**

Des Weiteren wird darauf hingewiesen, daß mittelbare Staatsbeamte, die ohne Beschäftigung sind und staatliche Unterstützung beziehen, sich zufolge eines **Erlasses des Ministerpräsidenten vom 18. I. 21. St. M. II 162** bei dem Reg.-Präsidenten des Bezirkes, in dem sie Aufenthalt nehmen oder genommen haben, schriftlich oder mündlich unter Überreichung eines kurzgefaßten Lebenslaufes zwecks **Zuweisung einer Beschäftigung anzumelden haben.** Daß diese Meldung geschehen ist, muß dem Fürsorgeamte, Abteilg. IVa, angezeigt werden.

Für die **prakt. Tierärzte,** mit oder ohne frühere Tätigkeit in der **ambulatorischen Fleischbeschau,** in den Grenzgebieten vermag das Fürsorgeamt leider nichts zu tun. Es gibt auch keine staatliche Stelle anderer Art, welche für die Unterbringung der prakt. Tierärzte und Zuführung dauernder neuer Erwerbsmöglichkeit eingreifen könnte. Hier bleibt nur der Weg der Selbsthilfe übrig, in Verbindung mit den Hilfseinrichtungen der tierärztlichen Organisationen — Reichsverband prakt. Tierärzte und Landesgruppen derselben, Tierärztekammerausschuß und Tierärztekammern, Kriegsfürsorgeeinrichtung für die Preuß. Tierärzte —. Ansprüche an den Staat können diese Tierärzte nur stellen auf Grund des **Verdrängungsschädengesetzes,** insbes. für Verlust der Grundlage des Erwerbes, sowie für Sach- und Valutaschäden. Es wird dieserhalb zur Anschaffung empfohlen die Druckschrift: „Das Verdrängungsschädengesetz (Gesetz über den Ersatz der durch die Abtretung deutscher Reichsgebiete entstandenen Schäden) von Rechtsanwalt Dr. Karl Purper, Berlin, erschienen im Verlage für Politik und Wirtschaft, G. m. b. H., Berlin W. 35, Potsdamerstr. 45. (Preis ungefähr 12.— Mk.). Außerdem sei verwiesen auf einen **Auszug des Rundschreibens des Deutschen Ostbundes, Berlin SW. 68, Zimmerstr. 37,** den Tierarzt Max Wirths in der T. R. Nr. 10, Seite 163, mitteilt. **Verdrängungsschäden sind anzumelden** bei dem Preuß. Ministerium des Innern, Berlin W., Unter den Linden 72/73. Hierzu sind erschienen: Die Richtlinien vom 10. 4. 1920, Reichsanzeiger Nr. 34, vom 21. 4. 1920.

Letzte Eingaben des Tierärztekammerausschuß.

Der Tierärztekammerausschuß hat auf Grund der Mitteilungen des **Fürsorgeamtes** und des **Landw.-Ministeriums** vom 3. 9. bezw. 27. 9. 21 beiden Behörden unterm 8. Oktober d. J. die Namen derjenigen Städte, in denen erledigte Schlachthoftierarztstellen nicht oder unter veränderten Anstellungsverhältnissen wiederbesetzt und bei deren Besetzung fürsorgeberechtigte Tierärzte nicht berücksichtigt sind, bekanntgegbeen, mit der Bitte um Nachprüfung und gegebenenfalls um nachträgliche Inanspruchnahme für fürsorgeberechtigte Schlachtoftierärzte. Dem **Fürsorgeamte** sind außerdem die Namen der Kollegen, welche durch uns um Aufnahme in der Liste der fürsorgeberechtigten Tierärzte, sowie um Zuweisung einer Stelle im Inlande gebeten haben, nochmals schriftlich mitgeteilt.

In der Eingabe an die **Veterinär-Abteilung** ist besonders darauf aufmerksam gemacht, daß durch das Vorgehen der Kommunalverwaltungen, früher hauptamtlich besetzte Schlachthofstellen jetzt garnicht oder nur nebenamtlich zu besetzen, eine große Gefahr für den tierärztlichen Stand, insbes. für die Schlachthoftierärzte bedeutet, die nur abgewendet werden kann durch dringlichste Maßnahmen der Aufsichtsbehörden.

Diesbezüglich ist darum gebeten, den Regierungs-Präsidenten Anweisung zu erteilen, darüber zu wachen, daß in jedem Falle bei Freiwerden von Schlachthoftierarztstellen in den betr. Regierungsbezirken, die Genehmigung zu einer Nicht- oder veränderten Wiederbesetzung nachgesucht wird, sowie diese Genehmigung einer Änderung der Anstellungsverhältnisse nur in den dringendsten Notfällen zu erteilen. Auch wird die Aufstellung einer Statistik über diejenigen Schlachthoftierärztstellen, welche seit der Giltigkeit des Unterbringungsgesetzes erledigt und nicht mit fürsorgeberechtigten Tierärzten wiederbesetzt sind, für zweckmäßig erachtet. Die Veterinär-Abteilung ist dann noch gebeten worden, in Rücksicht auf die ganz besonders unsichere Zukunft der demnächst aus den abgetretenen Gebieten zur Auswanderung gezwungenen **praktischen Tierärzte,** bei deren Unterbringung und Versorgung die tierärztlichen Organisationen weitgehend durch Schaffung von Arbeitsgelegenheit und Verdienstmöglichkeit als Hilfstierärzte bei der Seuchenbekämpfung zu unterstützen.

Der Tierärztekammerausschuß wird sich auch ferner der vertriebenen Kollegen annehmen.

Friese.
Geschäftsstelle, Hannover, Sallstraße 95.

Tierärztlicher Verein für die Provinz Brandenburg.

Die Einhebung der Vereinsbeiträge für das Jahr 1921 hat im laufenden Monate stattzufinden. Zwecks Ersparnis an Schreibwerk und Kosten bittet der unterfertigte Kassenwart um baldgefl. Einzahlung des Beitrages in der unveränderten Höhe von 10 Mark **auf das** Postscheckkonto Berlin NW. 7, 98 631: „Ober-Stabsvet. a. D. Loewner- Berlin-Schöneberg, Helmstr. 10; für den Tierärztlichen Verein für die Provinz Brandenburg.“ Von Mitgliedern, die binnen angemessener Frist den Beitrag nicht auf diese Weise selbst einzahlen, würde derselbe später durch die Post in üblicher Weise eingezogen werden.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Der deutsche Tierarzt Dr. Edwin Lehnert, Abteilungsleiter der Statens bakteriologiska Anstalt in Stockholm, Direktor: Prof. Dr. Bergmann, hält in diesem Semester Vorlesungen über Bakteriologie an der Tierärztlichen Hochschule in Stockholm und hat hiermit am 3. Oktober begonnen.



Promotionstermine der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

Die Promotionstermine an der Tierärztlichen Hochschule Hannover sind auf Donnerstag, den 24. November, Donnerstag, den 12. Januar und Freitag, den 10. März, festgesetzt. Bestimmungsgemäß müssen die schriftlichen Arbeiten beim Rektorate spätestens 3 Wochen vor dem Prüfungstermin, also bis zum 5. November, 23. Dezember bezw. 17. Februar eingereicht sein.

Tierärztliche Hochschule Berlin.
Bitte.

Die Tierärztliche Hochschule zu Berlin beabsichtigt zur Ehrung ihrer im Weltkriege gefallenen oder Krankheiten erlegenen Angehörigen und Studierenden die Errichtung eines Gedenksteines, der auf einer Tafel die Namen der für das Vaterland Gestorbenen tragen soll. Da uns nur zum geringen Teile direkte Anzeigen zugegangen sind, so mußten die Namen nach den Mitteilungen in der Presse gesammelt werden. Um zu vermeiden, daß hierbei einer unserer Helden nicht angeführt werden könnte, veröffentliche ich hierunter die von uns zusammengestellte Liste und richte an alle Kollegen die Bitte, mir die Namen etwa nicht angeführter Studierender freundlichst mitteilen zu wollen. In Betracht kommen alle diejenigen, welche bei Ausbruch des Krieges oder später Studierende unserer Hochschule waren und als solche in das Feld gezogen sind, gleichviel, welche Stellung sie dann im Felde bekleidet oder erreicht haben.

I. Mitglieder des Lehrkörpers: Prof. Dr. Kurt Kärnbach, Oberassistent Dr. Kurt Schlemmer, Oberassistent Dr. Rudolf Müller, wiss. Hilfsarb. Dr. Rautenberg.

II. Studierende: Georg Balzuweit aus Berlin, Franz Biagini aus Ploen, Wilhelm Bittner aus Schweidnitz; Johann Bode aus Lingen, Johann Buchwald aus Norutschatschen, Rudolf Clement aus Gnoien, Alfred Etzmus aus Kl. Albrechthaus, Paul Grutke aus Niederhof, Hugo Hein aus Cochem, Karl Jäkel aus Kruschwitz, Johannes Kopplin aus Jarchlin, Georg Krätz aus Partenkirchen, Kurt Krieger aus Drygallen, Wilhelm Kuchenbuch aus Bochum, Georg Kühn aus Berlin, Ernst Mertens aus Elbing; Josef Möller aus Gysenberg; Franz Pluhatsch aus Throem, Ulrich Sittig aus Bodenberg, Hermann Smalakies aus Kaukehmen, Ferdinand Steinmeyer aus Heiligenkirchen; Friedrich Tank aus Mirow; Ludwig Wenzel aus Apolda, Erich Wiedemann aus Lettnin.

Tierärztliche Hochschule Berlin.
Der Rektor: Eberlein.

Sammlung „Schützehrung".
4. Quittung, abgeschlossen am 30. September 1921.

1000 Mark: Verein beamteter Tierärzte in Preußen.

330 Mark: Sammlung der aktiven Veterinäroffiziere der 3. Kav.-Div. einschl. d. Reiter-Regts Nr. 17 und Obervet. Dr. Kleffrahn (überwiesen durch den Herrn Div.-Vet.).

130 Mark: Dr. Junack, Berlin.

Je 100 Mark: Vet.-Rat Neubarth, Züllichau, Generalvet. Dr. Kühn, Hannover.

75 Mark: Dr. Killisch, Rastenburg.

71.60 Mark: Dr. H. Jahnecke, Klötze.

63.85 Mark: Dilger, Stolp (an das Archiv weitergegeben).

Je 50 Mark: Vet.-Rat Haertel, Swinemünde; Jauer, Lublinitz; Prof. Dr. Hieronymi, Königsberg; Kreistierarzt Dr. Seiler, Lübben; Dr. Scherwitz, Trebbin; Kolstede, Hanesan; Dr. L. Greve, Oldenburg; Dr. Lellek, Lehe; Neumann, Neukirch i. Ostpr.; Dr. Peters, Köln; Dr. Rave, Eddelak.

40 Mark: Ministerialdirektor a. D. Prof. Dr. Kirchner, Berlin.

Je 30 Mark: Vet.-Rat Eilmann, Schleusingen; Dr. Uhlenbruck, Kamen; Dr. Max Braun, Hamburg; Vet.-Rat Nethe, Freienwalde.

Je 25 Mark: Dr. Kohlstock, Gandersheim; Dr. Bierbach, Gebesee; Petzold, Gräfenhainichen; Dr. Lukas Weber, Insterburg; Dr. Schantz, Weilburg.

Je 20 Mark: Dr. Schindler, Staffelde; Baumgarten, Luckenwalde; Christ, Osterode, Ostpr.; Roske, Haynau; Dr. Balzer, Rostock; Vet.-Rat Warnke, Fraustadt.

10 Mark: Generalobervet. Krill, Königsberg.

Zusammen	2 835.45 M.
Dazu 1., 2. und 3. Quittung .	14 355.20 „
Gesamtsumme:	17 190.65 M.

Herr Kreistierarzt Dr. Schmidt, Trebnitz, teilt mit, daß die unter seinem Namen in der letzten Quittung aufgeführten 150 M. von der „Tierärztlichen Vereinigung Trebnitz" gesammelt sind.

Weitere Beiträge werden erbeten an das Konto „Schützehrung" Deutsche Bank, Berlin, Zweigstelle L, Chausseestr. 11, Postscheckkonto Berlin NW. 7, Nr. 1012.

Prof. Dr. Neumann, Berlin.

Vorlesungen der Tierärztlichen Fakultät an der Universität München.
Wintersemester 1921/22.

Ordentliche öffentliche Professoren:

Dr. Erwin Voit: 1. Experimental-Physiologie I (Stoffwechsel); 2. Physiolog. Praktikum, 4st. privatissime. — 3. Arbeiten im Laboratorium f. Geübtere, tägl., privatissime u. gratis. — **Dr. Brandl:** 1. Chem. Praktikum, 4st. priv. — 2. Arzneimittellehre u. Toxikologie, 3st. priv. — 3. Pharmazeut. Kurs (gruppenweise), 3st. priv. — 4. Arbeiten im Laboratorium f. Geübtere, tägl., privatissime. — **Dr. Giesenhagen:** 1. Allg. Botanik, 4st. priv. — Technische Hochschule. — 2. Futter- und Giftpflanzen, 1st. priv. — **Dr. Vogel:** 1. Tierzucht II (Pferdezucht, Schweinezucht, Schafzucht, Ziegenzucht), 6st. priv. — 2. Öffentl. Maßnahmen z. Förderung der Tierzucht. — 3. Kurs f. prakt.-züchter. Beurteilg. von Haustieren, 2st. priv. — **Dr. Stoß:** 1. Anatomie u. Histologie, 7st. priv. — 2. Topograph. Anatomie, 1st. priv. — 3. Präparierübungen, ganz- und halbkursig, 10st. privatissime. — 4. Arbeiten im Laboratorium f. Geübtere, tägl. privatissime. — **Dr. Mayr:** 1. Allg. Chirurgie u. Operationslehre, 6st. priv. — 2. Chirurg.-klin. Propädeutik, 1st. privatissime u. gratis. — 3. Chirurg. Klinik. 6st. priv. — 4. Chirurg. Poliklinik (gruppenweise), 1st. priv. — 5. Augenheilk. I, 1st. priv. — 6. Ophthalmoskopie, 1st. priv. — 7. Ophthalmoskop. Kurs 1st. priv. — 8. Gesch. d. Tierheilk., 1st. priv. — 9. Klinische Behandlung, tägl. 11—12 und von 3 Uhr ab, privatissime u. gratis. — 10. Arbeiten f. Geübtere (halb- u. ganztägig), priv. — **Dr. Schmitt:** 1. Medizin.-klin. Propädeutik (f. Anfänger), 4st. priv. — 2. Spez. Pathologie u. Therapie II (f. Vorgeschrittenere), 5st. priv. — 3. Medizin. Klinik (f. Anfänger und Vorgeschrittenere), 6st. priv. — 4. Medizin. Poliklinik (f. Vorgeschrittenere, gruppenweise), 1st. privatissime. — 5. Anleitg. zu wissenschaftl. Arbeiten (f. Vorgeschrittene), ganz- oder halbtägig, privatissime. — **Dr. Demoll:** 1. Zoologie I (Allgemeine Zoologie, Vererbungslehre, Wirbeltiere), 4st. priv. — 2. Fischkunde, 2st. priv. — 3. Ganz- und halbtägige Arbeiten f. Vorgeschrittenere, privatissime. (Gemeinsam mit Dr. L. Scheuring.) — 4. Besprechung neuerer Arbeiten, zu noch zu bestimmender Zeit, privatissime und gratis. — **Dr. v. Vaerst:** 1. Staatsveterinärkunde II (Gerichtl. Tierheilkunde), 3st. priv. — 2. Praktikum in d. Staatsveterinärkunde II (Gerichtl. Tierheilkunde), 1st. priv. — 3. Ambulator. Klinik (gruppenweise), tägl. nachm. privatissime.

Honorarprofessor:

Dr. Kitt: 1. Allg. Pathologie und patholog. Anatomie d. Haustiere, 3st. priv. — 2. Spez. patholog. Anatomie d. Haustiere II, 1st. priv. — 3. Sektionsübungen u. patholog.-anatom. Vorzeigungen, 2st. priv. — 4. Sektionen je nach Anfall v. Material, tägl. 11—12, gratis. — 5. Arbeiten im Laboratorium f. Geübtere, halbtägig, privatissime.

Planmäßiger außerordentlicher Professor:

Dr. Moser: 1. Hufkunde II. Teil (Hufkrankheiten), 2st. priv. — 2. Hufkunde I. Teil (Hufbeschlag u. Hufschmiedegewerbe), 2st. priv. — 3. Beurteilung d. Beschlages am lebenden Pferde, 2st. privatissime u. gratis. — 4. Arbeiten im Institut (ganz- u. halbtägig), tägl., privatissime.

Nichtplanmäßige außerordentliche Professoren.

Dr. Müller: 1. Ausgew. Kapitel aus d. Gebiete d. Fleisch- und Milchhygiene, 1st. priv. — 2. Arbeiten f. Geübtere, nur nach Übereinkunft, privatissime. — **Dr. Süpfle:** 1. (Med. Fakultät) Hygiene I, 3st. priv. — Hygien.-bakteriolog. Praktikum, 2st. priv.



Privatdozent:

Dr. Stoß: Trächtigkeitsdiagnose u. Sterilitätsbehandlung II. Teil, 1st. priv.

Fleischbeschau, 2st. priv. — Städt. Schlachthof.

Viehlieferungen an Frankreich

Erneute Verhandlungen zwischen Rathenau und Loucheur in Wiesbaden haben nach der „Frankf. Zeitung" zu folgenden Vereinbarungen geführt:

Die Restitution der von Deutschland aus Frankreich nach Deutschland verbrachten Tiere wird durch die Lieferung von 62 000 Pferden, 25 000 Rindern, 25 000 Schafen und 40 000 Bienenvölkern abgelöst. Daneben sind nur diejenigen Tiere zurückzuliefern, die die unter namentlicher Angabe der deutschen Besitzer in den bereits von der französischen Regierung übermittelten Listen aufgeführt sind. Außerdem hat Deutschland gegen Gutschrift auf Reparationskonto weitere 13 000 Pferde an Frankreich zu liefern. Dafür wird Frankreich keine weiteren Viehlieferungen auf Grund der Anlage IV zu Teil VIII des Friedensvertrages von Versailles verlangen.

H.

Wichtig für den Bezug von Opium, Morphium und Kokain durch praktizierende Tierärzte.

Durch das Reichs-Opiumgesetz vom 23. Dezember 1920 ist in Ausführung der Bestimmungen des Versailler Friedensvertrages eine besonders scharfe Kontrolle über den Bezug und den Verbrauch der oben angegebenen Arzneimittel durchgeführt worden. Die Kontrolle wird durch das Reichsgesundheitsamt ausgeübt, das weitgehende Befugnisse hinsichtlich des Auskunftsrechtes über den Verkehr mit diesen Stoffen und Zubereitungen erhalten hat.

Ein- und Ausfuhr, gewerbsmäßige Herstellung und Verarbeitung, Handel, Erwerb und Veräußerung ist nur denjenigen Personen gestattet, denen hierzu die besondere Erlaubnis erteilt worden ist. Die Erteilung der Erlaubnis erfolgt durch die Landeszentralbehörden (in Preußen durch das Volkswohlfahrts-Ministerium) im Einvernehmen mit dem Ministerium des Innern. Nur die Apotheken haben ohne besondere Erlaubnis das Recht, diese Stoffe und Zubereitungen als Heilmittel zu erwerben, herzustellen, zu verarbeiten und abzugeben. Für den Bezug dieser Stoffe von Seiten der Tierärzte ist zwischen den zuständigen Behörden eine Vereinbarung dahingehend getroffen worden, daß vom Reichsgesundheitsamt eine Liste derjenigen Tierärzte aufgestellt wird, die selbst dispensieren und hierbei auch Morphium, Opium, Kokain usw. von Drogengroßhandlungen beziehen.

Die Aufstellung dieser Liste erfolgt mit Hilfe der Polizeiorgane in den einzelnen Niederlassungsorten der Tierärzte. **Es ist also jedem Tierarzte, der Wert darauf legt, für den Bezug dieser Stoffe nicht ausschließlich auf die Apotheke angewiesen zu sein, dringend anzuraten, bei etwaigen von der Polizeibehörde gestellten Anfragen die Auskunft zu geben, daß er selbst dispensiert und auch für diese Stoffe ein Bezugsrecht direkt von den Großhandlungen erteilt zu sehen wünscht.**

An alle in dieser Liste befindlichen Tierärzte gibt die Reichsopiumstelle die für den Praxisbedarf benötigten Mengen frei, wohingegen die übrigen praktizierenden Tierärzte, die in dieser Liste nicht aufgeführt sind, keinesfalls einen Bezugsschein erhalten.

Schon mit Rücksicht auf die prinzipielle Seite dieser Frage, die eng mit dem Selbstdispensierrechte der Tierärzte zusammenhängt, ist es unbedingt Pflicht aller derjenigen, die das Selbstdispensierrecht den Tierärzten in vollem Umfang erhalten zu sehen wünschen, dieser Angelegenheit weitgehendste Beachtung zu schenken.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Statistischer Veterinärbericht über die Reichswehr für das Berichtsjahr 1920. Bearbeitet im Heeres-Veterinär-Untersuchungsamt. Berlin. 1921.

Es ist zu begrüßen, daß endlich nach über 6jähriger Pause, die in der Hauptsache durch den großen Weltkrieg bedingt war, ein statistischer Veterinärbericht der Armee erschienen ist und zwar der erste der neuen Reichswehr für das Berichtsjahr 1920. Welche Schwierigkeiten die Erstattung dieses Berichtes gemacht haben mag, ergibt sich aus den gewaltigen Umwälzungen, die unser ursprüngliches Heer durch die rücksichtslosen Forderungen der Entente erfahren hat. Es war die Aufgabe gestellt, den Pferdebestand der Heeresverwaltung von 1½ Millionen am Schlusse des Krieges auf 42 000, entsprechend dem 100 000 Mann Heer herabzusetzen und das zu einer Zeit, wo infolge der Revolution und der Disziplinlosigkeit, des Mangels an Autorität eine ordnungsmäßige Demobilisierung nicht möglich war. Obgleich im letzten Kriegsjahr infolge der dauernden Truppenverschiebungen, unzureichender Ernährung, und Überanstrengungen, schlechter Quartiere die Seuchen an Umfang zunahmen, Räude, Lymphangitis und infektiöse Anämie stark verbreitet waren, ist es doch gelungen, die Unmenge von Pferden abzustoßen, ohne daß dadurch die Gesundheit des Pferdebestandes in der Zivilbevölkerung, mit wenigen Ausnahmen, erheblichen Schaden erlitten hätte.

Die Zusammenstellung des Jahresberichtes stieß weiterhin deswegen auf Schwierigkeiten, weil im Jahre 1920 fortwährend Formationen gewechselt und aufgehoben wurden; die Zahl der Veterinäre, sowie ihre Standorte gleichfalls einem dauernden Wechsel unterworfen waren. Erst am Schlusse des Jahres 1920 trat hier eine gewisse Beständigkeit ein. Dazu kam ferner, daß die Formationen teils zum Grenzschutz, teils zur Bekämpfung innerer Unruhen vielfach ihre Standorte ändern mußten. Trotzdem ist es gelungen, in dem ersten Jahresberichte der neuen Reichswehr ein fertiges und zusammenhängendes Ganzes herzustellen.

Der Jahresbericht enthält im zweiten Teil eine übersichtliche Zusammenstellung äußerlicher und innerer Krankheiten, wobei besonderes Interesse die Kapitel der Infektionskrankheiten und ihre Bekämpfung beanspruchen. Eine sehr übersichtliche Seuchenkarte am Schlusse des Buches enthält in bunten Farben die Eintragungen über das Auftreten von Rotz, Lymphangitis epizootica und infektiöser Anämie für das Jahr 1920. Es ist durch systematische Untersuchung, Tötung aller mit Rotz, Lymphangitis und infektiöser Anämie behafteten Pferde gelungen, diese Seuchen bis auf geringe Ausnahmen unter den Heerespferden zu tilgen.

Mießner.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Der Regierungs- und Veterinärrat Dr. Francke aus Merseburg ist in die Regierungs- und Veterinärratsstelle bei der Regierung in Portsdam versetzt worden. Ihm ist mit Wirkung vom 1. Oktober 1921 ab eine Stelle für Regierungs- und Veterinärräte in Sonderstellung verliehen worden. Dem Tierärzte Dr. Karsten, zurzeit in Berlin, ist die kommissarische Verwaltung der Kreistierarztstelle in Oberndorf, Kreis Neuhaus a. d. Oste, übertragen worden. Stadtveterinärrat Dr. Horst Käppel in Leipzig zum Schlachthofdirektor daselbst. Bezirkstierarzt Dr. Kreutzer in Neunburg v. W. zum Veterinärrat im Bayerischen Staatsministerium des Innern. Dem Bezirkstierarzt Dr. Wilhelm Pschorr in Traunstein die Wahrnehmung der amtstierärztlichen Geschäfte im Stadtbezirke Traunstein übertragen.

Versetzung: Bezirkstierarzt Hupfauf von Tirschenreuth nach Neumarkt (Opf.).

Wohnsitzveränderungen: Dr. Herm. Jensen von Leck nach Bredstedt; Kurt Neuber von Heydekrug nach Nattkischken (Memelgeb.); Dr. Robert Pillar von Friedland nach Oberglogau; Dr. Karl Rudert von Zschopau nach Lengefeld (Vogtl.).

Niederlassungen: Dr. Anton Siebinger in Schwabmünchen; Dr. Arthur Zech aus Kl. Krebs in Peitschendorf (Opr.).

Gestorben: Geh. Veterinärrat Albrecht Kronshage in Detmold; Schlachthofdirektor Dr. Merz in Freiburg i. Br.

*) Vergl. D. t. W. 1921, Nr. 39, S. 501.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.,** für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **90 Pf.,** auf der ersten Seite **M. 1.—.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 44. Ausgegeben am 29. Oktober 1921. **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Institute für parasitäre und Infektionskrankheiten der Tierärztl. Hochschule zu Utrecht. Direktor: Prof. Dr. L. de Blieck.)

Herpes beim Pferde, verursacht durch Trichophyton granulosum.

Von Dr. E. A. R. F. Baudet.

(Mit 6 Abbildungen.)

In den letzten Tagen des Monates Dezember besichtigten wir auf Wunsch des Kapitän-Pferdearztes P. H. A. van Aelst ein Pferd, welches an einer Hautkrankheit litt, deren Diagnose nicht mit Bestimmtheit zu stellen war.

Ein Auszug aus dem Krankheitsberichte des Kollegen van Aelst folgt anbei:

Das Pferd Nr. 2 des 1. Feldartillerieregimentes wurde am 11. Dezember 1920 wegen eines kahlen Fleckes am Kopf in Behandlung genommen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung wurde nichts Besonderes gefunden. Vorläufig wurde dieser Fleck mit 3prozentiger Lysollösung behandelt. Zwei Tage später bildeten sich mehrere Flecke am Kopfe. Nun wurde das Wiener Teerliniment angewendet. Am Halse, Rumpf und an den Gliedmaßen entstanden jetzt ebenfalls kahle Flecke. Am 19. Dezember wurde das Tier über den ganzen Körper mit Spiritus saponatus gewaschen und darauf mit Glyzerin, Spiritus dilutus und Salizylsäure."

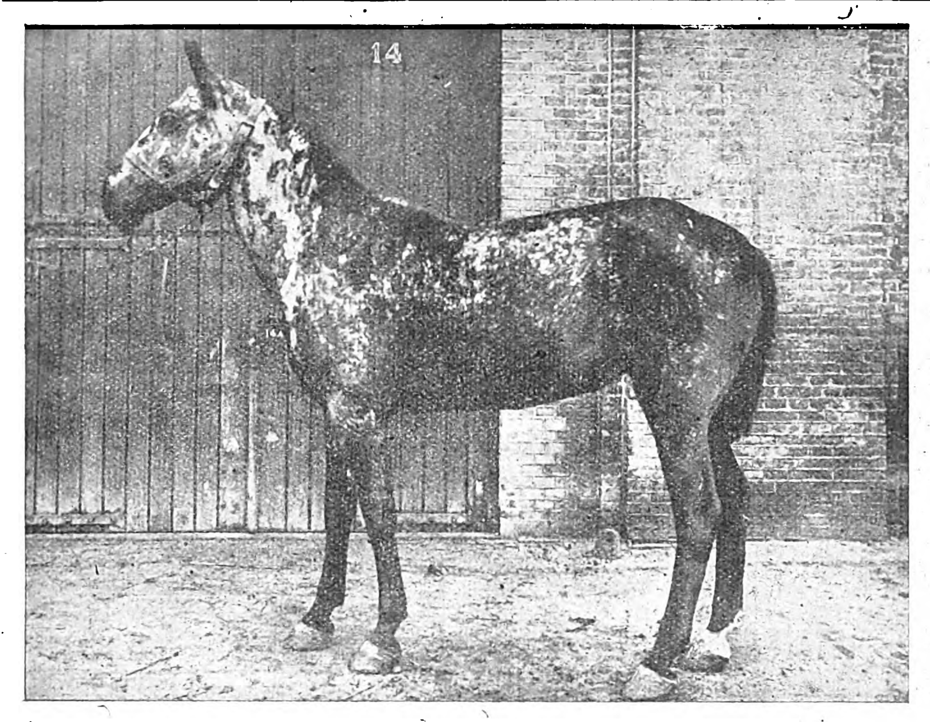
Als ich das Pferd sah, hatte sich die Krankheit über einen großen Teil des Körpers ausgebreitet. Am Kopf und am Halse zeigten sich große kahle Flecke, die in einander übergingen. Auf diesen Flecken wurden überall zerstreut, nur hier und da kleine Haarstümpfe vorgefunden. Abgesehen von der Mähnengegend, war die Haut nicht nennenswert verdickt. Dies zeigte sich aber erst, nachdem das Tier geschoren war. Auf der Haut waren ferner nur wenig Entzündungserscheinungen zu sehen. Das Tier war damals noch nicht geschoren, so daß der übrige Teil des Körpers viel besser aussah. An verschiedenen Stellen fanden sich jedoch zwischen den Haaren kleine kahle Flecke. Diese waren, wie sich bei näherer Untersuchung zeigte, mit kleinen Krusten bedeckt, nach deren Entfernung ein kleiner feuchter Fleck zurückblieb. Abgesehen von diesen durchschnittlich einige Millimeter bis einen Zentimeter großen Flecken klebten an zahlreichen Stellen des Rumpfes und des oberen Teiles der Beine die Haare aneinander. Strich man mit der Hand darüber, so fühlte man kleine harte Unebenheiten. Die durch das Exsudat verklebten Haare ließen sich mit einer Pinzette leicht entfernen, wobei sie einen mehr oder weniger feuchten kleinen Fleck zurückließen.

Wie sich nach dem Scheren des Tieres ergab, hatte sich die Krankheit ziemlich stark ausgebreitet. Das Tier zeigte ein Bild, wie dies auf dem Photo Nr. 1 zu sehen ist.

Die Erscheinungen, wie sie am Hals und Kopf auftraten, ließen möglicherweise auch an Scabies sarcoptica denken. Diese Krankheit kann jedoch ausgeschlossen werden, da Juckgefühl vollständig fehlte und die Haut verhältnismäßig wenig verändert war. Wiederholte mikroskopische Untersuchung lieferte zwar in dieser Richtung kein Resultat, ergab aber weiterhin folgendes:

*) Nach einem vor der Unterabteilung Tierheilkunde des 18. niederländischen Kongresses für Naturwissenschaft und Heilkunde zu Utrecht gehaltenen Vortrage.





1. Pferd mit Trichophytie (Trichophyton granulosum).

Sämtliche kleinen Krusten waren anscheinend von einem feinen Myzelium durchwuchert. Sowohl die einzelnen kleinen Krusten als auch die, welche Haare enthielten, ergaben das Bild, wie es auf dem Mikrophoto Nr. 2 wiedergegeben ist. Bei dieser Untersuchung wurden zugleich einzelne Haare untersucht; an ihnen konnten jedoch keine Abweichungen nachgewiesen werden.

Dies eigenartige mikroskopische Bild eines derartigen Myzeliums war bereits früher einige Male von mir beobachtet worden. Die weitere Untersuchung hatte damals kein Ergebnis gehabt. Aus diesem Grunde wurde sie nun dieses Mal weiter fortgesetzt.

Verschiedene kleine Krusten, die auf dem Bruche ein grauweißes Aussehen zeigten, wurden in kleine Teilchen zerteilt und auf Platten mit Maltose-Agar von Sabouraud ausgesät. Nach zwei Tagen entstand um die Mehrzahl der kleinen Krusten ein Wachstum im Agar und zwar wucherte, wie sich beim Mikroskopieren zeigte, ein feines Myzelium hierin fort. Von verschiedenen Stellen wurden nun Röhrchen mit Maltoseagar geimpft. Bei stärkerer Vergrößerung zeigte das mikroskopische Bild ein Myzelium, das sich geradlinig in die Umgebung verbreitete und nach einigen Tagen Seitenäste zu bilden begann. Auf den geimpften Maltoseagarröhrchen entstanden jetzt auch Kulturen, welche zunächst mehr oder weniger im Agar wuchsen und dann auf verschiedenen Stellen als feine weiße kleine Punkte den Nährboden zu bedecken begannen. Von diesen weißen Schimmelkolonien wurden nun verschiedene Kulturen im hängenden Tropfen angelegt, ungefähr in der Weise, wie Sabouraud es angibt. Diese hängenden Tropfen wurden folgendermaßen hergestellt.

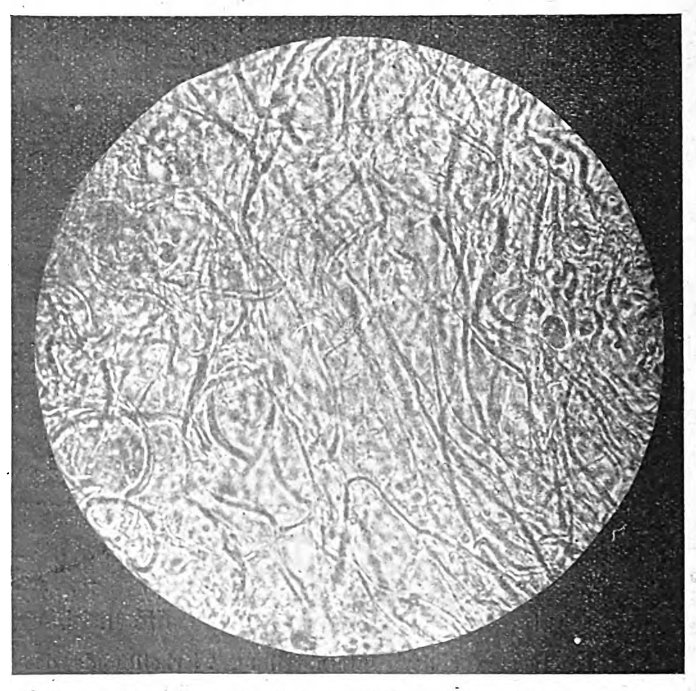
Auf einem sterilisierten Objektträger wird mit Paraffin ein steriler Ring aus Glas von 8 mm Durchmesser und 3 mm Höhe befestigt. Der obere Rand des Ringes wird mit Vaselin bestrichen und dann mit einem sterilen Deckglase bedeckt. Auf dessen Unterseite wird ein Tropfen Maltose-Bouillon gebracht, in welche ein kleiner Teil der zu untersuchenden Schimmelkultur geimpft wird. Auf diese Weise entsteht also eine abgeschlossene sterile kleine Kammer. Hier kann sich der Schimmelpilz in der Bouillon frei entwickeln, sodaß die Art und Weise des Wachsens sich gut beobachten läßt.

Die zu untersuchende Kultur zeigte, nachdem sie 12 Tage in diesem Tropfen bei 30° C. gewachsen war, das folgende Bild:

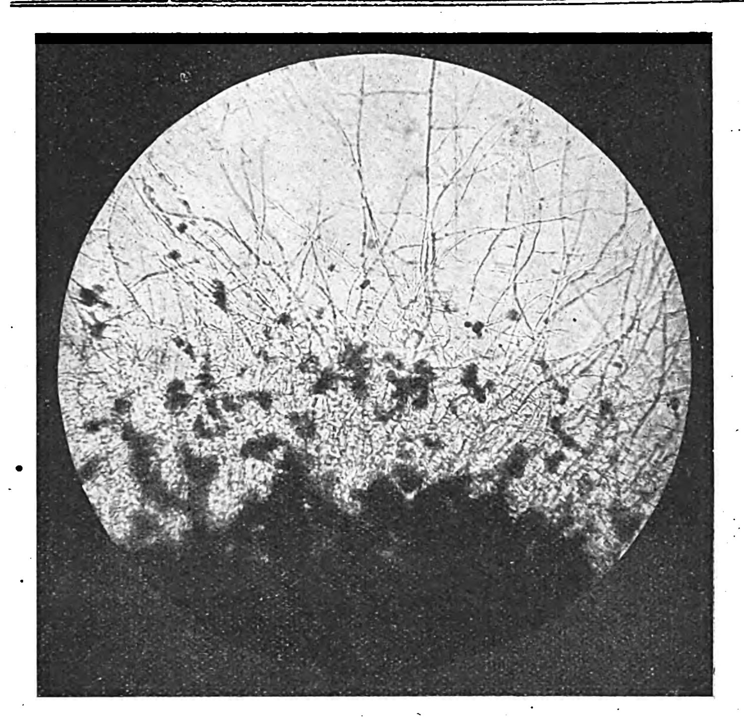
Bei schwacher Vergrößerung (90mal) war ein dunkles Zentrum zu sehen. Von ihm liefen strahlenförmig Schimmelfäden aus. Zwischen diesen zeigten sich überall zerstreut dunkle Flecke. (Photo Nr. 3.) Diese dunklen Flecke zwischen dem Myzelium bestanden, wie sich bei stärkerer Vergrößerung zeigte, aus Anhäufungen kleiner Sporen, welche wie Weintrauben an den Myzeliumfäden befestigt waren. Dies Bild ist charakteristisch. Aus der Art der Sporulation (Weintrauben) war abzuleiten, daß wir es hier mit einem Trichophyton zu tun hatten, und aus der typischen Gruppierung der Sporen zwischen den Myzeliumfäden konnte gefolgert werden, daß es ein mikroider Trichophyton war und zwar ein Trichophyton gypseum.

Bevor hierauf näher eingegangen werden soll, erscheint es angezeigt, eine kurze Übersicht über die Einteilung des Trichophytons zu geben, wie dies von Sabouraud gemacht ist. Dieser unterscheidet Tr. endothrix, Tr. neoendothrix, Tr. ectothrix megasporon und Tr. ectothrix microïdes. Diese Namen verdanken ihre Entstehung der Anordnung der Sporen und Myzeliumfäden an dem befallenen Haar. Auch die Größe der Sporen hat bei der Einteilung eine Rolle gespielt.

Unter Tr. endothrix versteht man eine Infektion des Haares mit einem Trichophyton, dessen Myzeliumfäden und Sporen ausschließlich im Haare liegen. Hiervon unterscheidet sich der Tr. neo-endothrix sehr wenig. Bei der Infektion des Haares mit Trichophyton dringen nämlich Myzeliumfäden von der Hautepidermis aus längs des Haares nach innen und fallen dort allmählich in Sporen auseinander. In einem bestimmten Stadium der Infektion ist also ein Haar außen mit Myzeliumfäden bekleidet und innen zum Teile mit solchen und mit Sporen gefüllt. Beim Tr. neo-endothrix dauert dieses Stadium ziemlich lange, so daß bei der Untersuchung der von dieser Art Schimmel befallenen Haare ziemlich viele angetroffen werden, welche das oben beschriebene Bild zeigen. Beim Trichophyton endothrix da-



2. Hautkruste mit Schimmelfäden. Vergrößerung: 600.



3. Kultur von Trichophyton granulosum im hängenden Tropfen. Vergrößerung: 90.

gegen verschwindet das Stadium bereits kurz nach der Infektion des Haares. Infolgedessen sind hier keine Myzeliumfäden mehr um das Haar, sondern solche ebenso wie Sporen ausschließlich im Haare zu finden. Der Unterschied zwischen diesen beiden Schimmelarten ist demnach, wie sich hieraus ergibt, nur gering.

Beim Tr. ectothrix ist das Haar hauptsächlich an der Oberfläche und an der Basis mit Myzeliumfäden und Sporen bekleidet.

Natürlich gibt es hierbei Übergangsformen, welche mit dem Namen des Tr. endo-ectothrix angedeutet werden. Die Tr. microïdes, so genannt im Gegensatze zu denen mit großen Sporen (megaspor) gehören beide zum Tr. ectothrix und interessieren uns hier besonders, da das bei unserem Pferde gefundene Trichophyton zu ihnen gehörte.

Die Tr. microïdes werden weiter eingeteilt in zwei Gruppen, nämlich in Tr. niveum und Tr. gypseum. Jenes tritt in den Kulturen auf als ein schneeweißer Flaum, dieses dagegen bildet meistens puderartige Kulturen.

Nach dieser kurzen Abschweifung über die Einteilung kehren wir zu den Kulturen im hängenden Tropfen zurück.

Wie bereits erwähnt, zeigten diese charakteristische Eigenschaften, auf Grund deren sie zum Tr. gypseum gerechnet werden konnten.

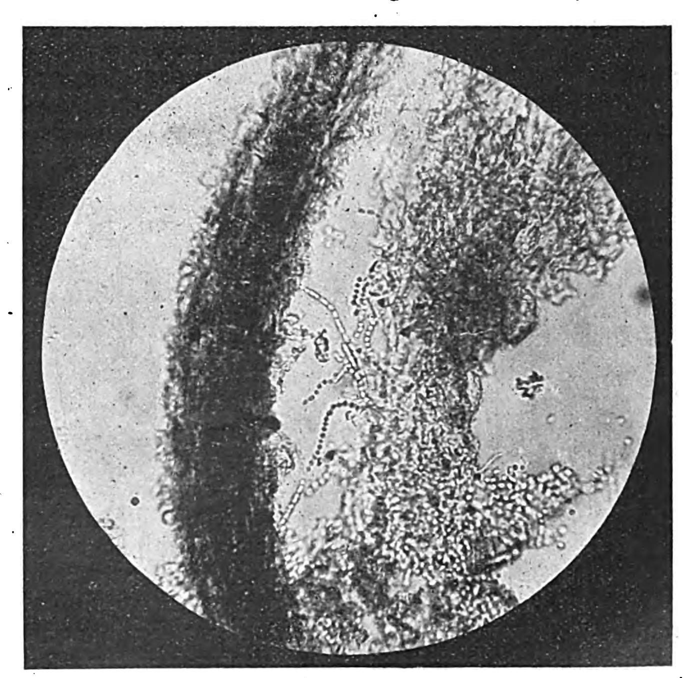
Sabouraud sagt über die Kulturen dieser Schimmelarten im hängenden Tropfen folgendes:

Son centre étant constitué par des grappes de spores agglomérées en si grandes masses que le détail en est invisible, on observe autour de ce centre de plus petits agglomerats de grappes semblables, parsemant la culture de petits paquets d'aspect tout à fait spécial. Sur ce seul charactère, l'observateur saura qu'il s'agit d'un Trichophyton gypseum.

Die auffällige Übereinstimmung des Bildes unserer Kulturen im hängenden Tropfen (Photo 3) mit der Abbildung, welche Sabouraud in seinem Handbuche[1]) von einem Tr. gypseum gibt, ließ mich vermuten, daß wir es in diesem Falle mit einem solchen zu tun hatten. Dies mußte jedoch näher aufgeklärt werden.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der Hautkrusten und Haare fanden sich bisher nur Schimmelfäden in den kleinen Krusten, die untersuchten Haare dagegen zeigten keine Abweichungen. Es wurde nun von neuem getrachtet, in frischem Hautmaterial angegriffene Haare zu finden. Bereits hier kann darauf hingewiesen werden, daß es mitunter nicht leicht fällt, mikroskopisch Trichophytie festzustellen. Häufig wird auf Grund des klinischen Bildes die Diagnose gestellt, und um diese mikroskopisch zu bestätigen, müssen mehrere Präparate angefertigt und durchmustert werden. Besonders in den Fällen, in denen das Hautleiden weiter vorgeschritten ist und bereits kahle Flecke entstanden sind, ist die mikroskopische Diagnose häufig schwer. Dagegen ist in frisch befallenen Hautflecken, von denen allerdings im Winterhaare der Tiere klinisch nicht viel zu sehen ist, die mikroskopische Diagnose leichter zu stellen. Nach dem Durchmustern verschiedener Präparate glückte es denn auch, mikroskopisch die Diagnose Trichophytie zu stellen. Die aneinandergeklebten Haare und die kleinen Krusten wurden mit Nadeln auseinandergezupft und die verdächtigen Haare in 30prozentiger Kalilauge erwärmt. Dann wurden sie zwischen einem Objektträger und Deckglas gequetscht und besichtigt. Das Haar zeigte nun einen Mantel von verhältnismäßig kleinen Sporen (3—4 μ), welche auf den ersten Blick an Mikrosporie denken ließen. Als das Präparat weiter gedrückt wurde, zeigte sich jedoch das Bild, wie es auf Photo 4 zu sehen ist. Dieses Bild war bei einer mikroïden Form der Trichophytie zu erwarten, und stimmt demnach beim Auffinden von Tropfenkulturen mit einem Trichophyton gypseum überein. Gerade dadurch, daß der Sporenmantel um das Haar entzweigedrückt wird, kann man zu der Diagnose kommen. Auf dem Photo sieht man den Sporenmantel neben dem Haare liegen (diese Sporen sind nicht deutlich, da hierauf beim Photographieren nicht eingestellt wurde). Zwischen diesem Mantel und dem Haare sieht man nun einzelne schöne Kettensporen, welche die Diagnose Trichophytie bestätigen. Diese mikroïden Formen der Trichophytie können mitunter Verwirrung anrichten infolge ihrer Übereinstimmung mit Mikrosporie, wobei die Sporen mosaikartig um das Haar liegen und keine Ketten von den Sporen gebildet werden. Gerade diese Übereinstimmung mit der Mikrosporie ist kennzeichnend für diese Arten. Erst durch genaue mikroskopische und weiter durch kulturelle Untersuchung wird die richtige Diagnose ermöglicht. Sabouraud sagt von dieser Art, soweit es das mikroskopische Präparat betrifft:

„Au milieu de la fourmilière de petites spores qu'on aura dissociées autour du cheveu par écrasement, se verront



4. Haar mit Sporenmantel und Sporenketten (Trichophyton granulosum). Vergrößerung: 250.

[1]) Les Teignes 1910.



de très nombreuses files de spores tout à fait étrangères à la morphologie des Microsporums. Ce tableau n'est offert que par les Trichophytons ectothrix du groupe des microïdes."

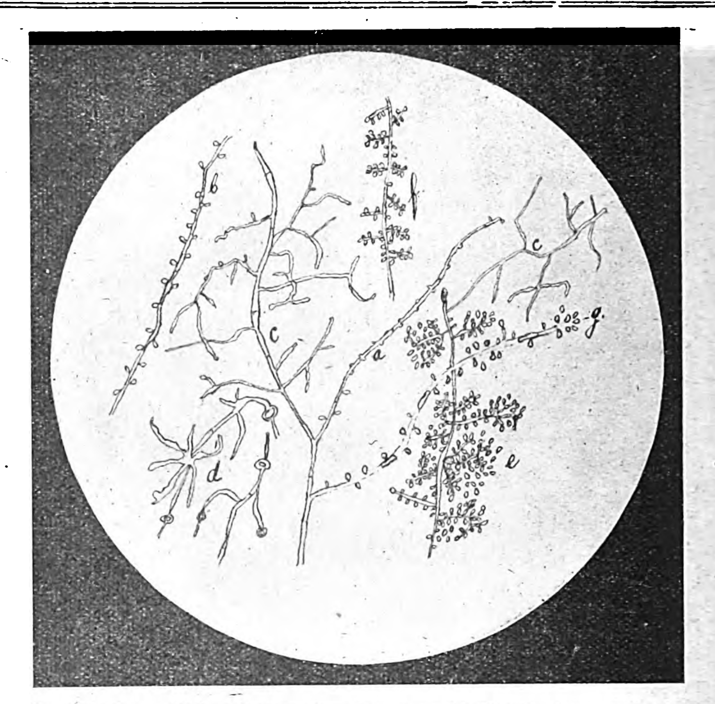
Der Zufall wollte es, daß auf dem Absonderungsstall, in den das Pferd gestellt war, andere Pferde untergebracht waren, welche an Scabies chorioptica litten. Unter diesen trat nach einiger Zeit dieselbe Hautkrankheit auf, wie bei dem ersten Pferde. Dem Kollegen van Aelst erschienen diese Tiere ebenfalls verdächtig, als er bemerkte, daß zwischen den Haaren hier und da einzelne Flocken Haare aneinandergeklebt hervorragten. Diese aneinandergeklebten Haare liegen dann nicht in derselben Richtung wie die anderen und erregen dadurch unmittelbar die Aufmerksamkeit. Es war anscheinend auch hier dieselbe Krankheit. Für die Untersuchung war es günstig, daß dieses Leiden vom Anfangsstadium an verfolgt werden konnte, so daß die Aussicht, gutes Züchtungsmaterial zu erlangen, größer war. Das klinische Bild verlief jedoch nicht ganz so wie beim ersten Pferde. Es entstanden zwar bei diesen Tieren kahle Flecke, sie waren aber nicht so ausgebreitet. Bei einem einzigen sah man jedoch sehr große kahle Hautstellen in den Flanken und an der Bauchfläche. Im übrigen war der ganze Körper besetzt mit kleinen Flecken von einigen Millimetern bis Zentimetern Durchmesser. Auch hier fehlte jedes Juckgefühl.

Bei diesen Tieren gelang es leicht, mikroskopisch Trichophytie nachzuweisen. Das Bild glich dem des ersten Pferdes, es war nämlich die mikroïde Form der Trichophytie.

Mit Kulturen des ersten Pferdes wurden nun ein Pferd und ein Meerschweinchen infiziert.

Bei einem Versuchspferde wurde an beiden Flächen des Halses ein Fleck kahl geschoren und auf der einen Seite mit Schmirgelpapier die Kultur leicht eingerieben. Zur Kontrolle wurde auf der anderen Seite nur mit Schmirgelpapier gerieben. Das Meerschweinchen wurde auf der Rückenseite auf dieselbe Weise mit Schmirgelpapier und Kultur behandelt. Beim Pferde wurde außerdem mit einer Impfnadel etwas Kultur unter die Epidermis gebracht. In den nächsten Tagen stellte sich bei diesen Tieren als Folge des Reibens mit dem Schmirgelpapier eine geringe Verdickung der Haut ein. Nach 8 Tagen aber trat eine deutliche Reaktion infolge der Infektion mit dem Schimmel ein. Auf der Haut bildeten sich kleine dünne Krusten, wie sie bei den angegriffenen Pferden beobachtet worden waren; diese kleinen Krusten enthielten alle ein Netzwerk von Schimmelfäden, welches völlig dem auf Photo Nr. 2 wiedergegebenen glich. Zehn Tage nach der Infektion war zu sehen, daß der Prozeß sich in die Umgebung ausbreitete, und es gelang, einzelne Haare zu finden, welche mit Myzeliumfäden infiziert waren. Ein schönes Bild von mikroïder Trichophytie wurde jedoch beim Meerschweinchen 14 Tage nach der Infektion beobachtet. Dieses Bild stimmte mit dem mikroskopischen Präparat überein, wie es bei den Pferden gefunden worden war.

Inzwischen hatte das Hautmaterial der neu angegriffenen Tiere gute Kulturen geliefert. In diesem Materiale glückte es, angegriffene Haare zu finden, welche gleichzeitig mit Hautkrusten auf Maltoseagar ausgesät wurden. Rings um die Haare entstand eine Wucherung von Schimmelfäden in der Umgebung. Neue von diesen geimpfte Kulturen ergaben nach Verlauf einiger Tage eine schöne weiße, puderartige Kultur. Jetzt war demnach festgestellt, daß wir es mit einem Trichophyton gypseum zu tun hatten. Es blieb aber noch zu bestimmen, welche Art hier im Spiele war. Zu den Gypsea gehören Tr. asteroïdes, Tr. radiolatum, Tr. lacticolor, Tr. granulosum, Tr. farinulentum und Tr. persicolor. Von diesen ist der Tr. asteroïdes von Sabouraud im Jahre 1893 einmal beim Pferde gefunden. Der Krankheitsprozeß beschränkte sich bei dem Tier auf den äußeren Nasenflügel in einer Ausdehnung von ungefähr 6 cm.



5. Verschiedene Entwicklungsformen von Trichophyton granulosum. Vergrößerung: 250.

Im übrigen kommt dieser Schimmelpilz allein beim Menschen vor. Das Tr. granulosum wurde durch Sabouraud im Jahre 1908 beim Pferd und einmal von Dalla Favera beim Menschen in Italien gefunden. Die übrigen Schimmelarten wurden nur beim Menschen angetroffen. Das makro- und mikroskopische Bild der Kulturen muß demnach entscheiden. Ihr mikroskopisches Bild gibt die Zeichnung Nr. 5 wieder. Es ist eine Tropfenkultur von etwa 14 Tagen, in der sich verschiedene Formen der Myzeliumfäden und Gruppierung der Sporen wahrnehmen lassen. Bei a ist ein Myzelium zu sehen, an dem Seitensporen zu entstehen beginnen; bei b sind diese Sporen vollständig entwickelt. Der Faden c ist einer mit zahlreichen Verzweigungen, wobei wie bei allen Fäden in der Zeichnung, deutlich die Septierung zu sehen ist. Die Figur d ist ein eigenartiges sternförmiges Bild, wie man es in älteren Kulturen mehr antrifft. Dabei sind auch die im Faden gebildeten Chlamydosporen zu sehen. Das Bild e gibt eine typische Vorstellung von dem Trichophyton, nämlich die weintraubenförmige Gruppierung der Sporen an den seitlichen Verzweigungen. Die anfängliche Bildung dieser Weintrauben sieht man bei f. Diese Gruppierung der Sporen ist gerade bei den Gypsea so überreich, daß sich meistens bei einer älteren Kultur unmöglich erkennen läßt, woraus diese Sporen sich gebildet haben. Sie liegen dann derartig aufeinandergehäuft, daß die Hyphen, an denen sie entstanden sind, unsichtbar geworden sind. Infolge dieser Anhäufung der Sporen bekommt man bei schwächerer Vergrößerung einer Tropfenkultur das typische Bild, wie es bereits bei Photo Nr. 3 besprochen worden ist.

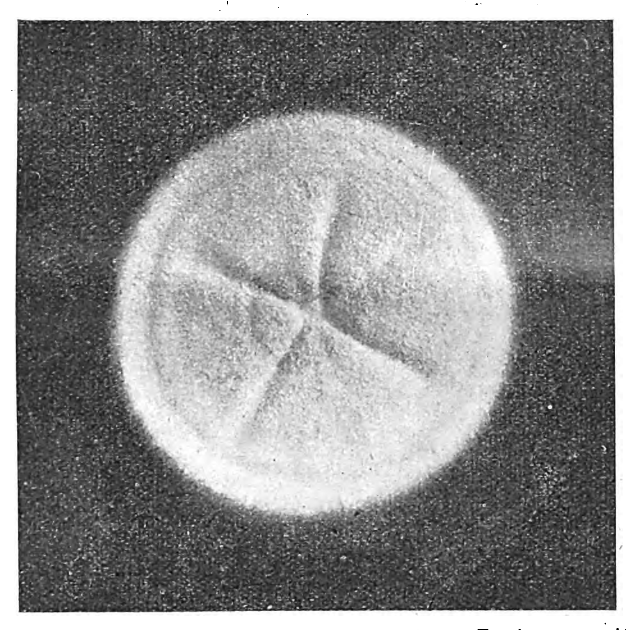
Ein vielfach vorkommendes Bild in einer Trichophytonkultur ist bei g wahrzunehmen. Hier läßt sich erkennen, daß an verschiedenen Stellen der Myzeliumfaden kein Protoplasma enthält, da dieses sich an bestimmten Stellen angehäuft hat. In der Zeichnung ist, wie man sieht, die Wand des Myzeliumfadens sehr dünn angegeben, die Stellen, wo das Protoplasma sich angesammelt hat, sind dagegen dick gezeichnet. Sabouraud nimmt an, daß dieses Protoplasma durch das Myzelium für die Erzeugung von Sporen abgetreten wird. Er beobachtete nämlich dieses Bild niemals an Fäden, welche keine Sporen gebildet hatten.

Wegen des Fehlens bestimmter Organe in diesen Tropfenkulturen konnte außerdem nachgewiesen werden, daß wir es hier nicht mit dem Tr. asteroïdes zu tun hatten.



Dieser Schimmelpilz bildet nämlich in den Kulturen eigenartige korkzieherförmig gewundene Hyphen, wie man dies bei einer Traubenranke wahrnimmt, mit einzelnen oder mehreren Windungen. Sabouraud deutet sie als „filaments contournes en vrille“ an. Ferner bildet das Tr. asteroïdes am Ende verschiedener Fäden septierte kolbenförmige Anschwellungen, „des chlamydospores terminales en fuseaux pluriseptés“. Diese beiden für Tr. asteroïdes charakteristischen Kennzeichen fehlten in unseren Kulturen und wurden dort auch bei älteren Kulturen niemals angetroffen. Durch die mikroskopische Untersuchung war demnach das Tr. asteroïdes auszuschließen.

Über das makroskopische Bild der Kultur das folgende: In dem Maße, wie die Schimmelkolonie an Umfang zunahm, sah man deutlich, wie sie den Nährboden mit einem pulverförmigen Belage bedeckte. Das Bild also eines Gypseums. Tr. asteroïdes konnte ausgeschlossen werden, da die eigentümliche strahlenförmige Kolonie, wie sie dieser Schimmel liefert, nicht zum Vorscheine kam. Der Umriß der Kolonie war gleichmäßig und rund, aus dem Zentrum dagegen bildeten sich einige Falten nach der Peripherie hin. Die ganze Kultur bekam ein körniges Aussehen, so daß hier mit dem oben erwähnten Ausschlusse der anderen beim Pferde bekannten Trichophytonarten die Bestimmung Tr. granulosum gerechtfertigt war. (Photo Nr. 6.)



6. Kultur von Trichophyton granulosum auf 4% Peptonagar, 15 Tage gezüchtet bei 30° C. Natürliche Größe.

Diese Kultur wurde auf 4prozentigem Peptonagar bei 30° C. in einem Erlenmeyerkolben gezüchtet. Ein Hauptpunkt ist die regelmäßige Lufterneuerung während des Wachstumes. Aus diesem Grunde sind Petrischalen zu diesem Zwecke nicht geeignet. Läßt man die Kulturen bei Zimmertemperatur wachsen, so muß mit dem Sinken der Temperatur während der Nacht im Zimmer die Lufterneuerung durch den Wattepfropfen des Kolbens regelmäßig stattfinden. Vor allem muß man die von dem Tier unmittelbar angelegten Kulturen bei Zimmertemperatur und im Tageslichte wachsen lassen. Man verhindert hierdurch das häufig dabei auftretende Wachstum von Bakterien. Die Kulturen entwickeln sich dann zwar langsam, aber kurz; nachdem die erste Schimmelkolonie sich zu entwickeln beginnt, kann man hiervon Unterkulturen anlegen, und diese können dann bei höherer Temperatur weiter gezüchtet werden.

Um Kulturen unmittelbar vom Menschen oder Tier anzulegen, verwendet Sabouraud Maltoseagar (milieu d'épreuve), dagegen benutzt er, um die Kulturen fortzuzüchten, 2—4prozentige Peptonagar (milieu de conservation). Für eine gute Kultur eines Tr. gypseum muß, wie hier ausdrücklich bemerkt werden mag, Peptonagar und nicht Maltoseagar verwendet werden. Sabouraud legt hierauf selbst den Nachdruck, da auf dem letztgenannten Nährboden die meisten Gypsea einander gleichen und deswegen schwer zu bestimmen sind. Ebenso muß man diese Kulturen auf Peptonagar fortzüchten, um Pleomorphie vorzubeugen. Unter dieser versteht man, daß eine Kultur, welche z. B. ursprünglich puderförmig ist, allmählich flaumig wächst und hierbei die Fähigkeit verliert, Sporen zu bilden. Solche Kulturen sind sehr schwer oder überhaupt nicht zu bestimmen und sind für Versuchszwecke durchaus ungeeignet. Auf keinerlei Weise sind diese Kulturen außerdem zu ihrer ursprünglichen Form zurückzubringen.

Bis heute war in Niederland allein das Trichophyton equinum als Ursache der Trichophytie des Pferdes bekannt. Diese Schimmelart ist denn auch einige Male in unserem Institut isoliert und von van Heelsbergen[1]) beschrieben worden. Es ist ein Trichophyton ectothrix mit großen Sporen, die Kultur ist dagegen flaumartig. Charakteristisch für diese Schimmelart ist das ockergelbe Wachstum auf Kartoffeln. Dadurch ist sie leicht zu bestimmen.

Die Geschichte des Trichophyton granulosum, das nur einmal von Sabouraud beim Pferde isoliert wurde, ist folgende:

Pécus[2]) stellte 1908 in Frankreich bei einigen Pferden eines Dragonerregimentes Herpes fest. Trotz aller Maßregeln breitete sich diese Krankheit rasch über 800 Pferde aus. Die Anwendung verschiedener Arzneimittel hatte wenig Erfolg. Die Symptome waren im Beginne der Krankheit sehr gering. Nur wenn man mit der Hand über die Haut fuhr, ließen sich kleine Unebenheiten fühlen, bestehend aus aneinandergeklebten Haaren. Diese ließen sich leicht ausziehen, und es blieb ein runder kahler Fleck von 3—5 mm zurück. Diese hervorragenden, aneinandergeklebten Haare waren das erste Symptom; sie lagen nicht in derselben Richtung wie die gesunden Haare und fielen infolgedessen unmittelbar auf. Sie fühlten sich wie Gerstenkörner an, und deswegen bezeichnete Pécus diesen Herpes als Herpes miliaire oder Herpes granuleux. Er betrachtete ihn als einen der gefährlichsten, da er fortwuchert, ohne die Aufmerksamkeit zu erregen, und erst entdeckt wird, wenn die kahlen Flecke entstanden sind. Ich will jedoch hier darauf aufmerksam machen, daß dieses Krankheitsbild, wie Pécus es als spezifisch für diese Trichophytonart beschreibt, keineswegs an dieses Trichophyton gebunden ist. Sabouraud, der diesen Schimmelpilz bestimmte, war mit Pécus der Ansicht, daß das klinische Bild charakteristisch war. Bei dem jetzt vorkommenden Herpes beim Pferde, welcher durch das Tr. equinum verursacht wird, sollen die befallenen Flecke größer sein; beim Tr. granulosum sollte der Durchmesser der größten Flecke nur einige Millimeter bis höchstens einen Zentimeter betragen.

Dies ist nun nicht richtig; ja Sabouraud kommt später in seinem Handbuch von dieser Ansicht zurück. Er sagt dann bei Besprechung der Trichophytie des Pferdes: „Mais je dois dire, que sauf une teigne due au Trichophyton asteroïdes, toutes celles que j'ai observées sur le Cheval, même causées par des Parasites différents étaient semblables.“ Das Photo unseres Patienten ist dafür auch ein Beweis. Man sieht hier zahlreiche kleine Flecke von der Größe, wie diese durch Pécus angegeben wird, aber auch ausgebreitete kahle Flecke. Man wird von diesen letzten als Trichophytia decalvans sprechen können, ein Krankheitsbild, wie es in dem Handbuche von Hutyra und Marek 1920 beschrieben wird, wobei große kahle Flecke im Verlaufe des Prozesses auftreten. Von der Trichophytie ist denn auch kein festes konstantes Krankheitsbild anzugeben. Der-

[1]) Tydschrift voor Diergeneeskunde. Deel 45, Afl. 17.

[2]) Revue générale de Médecine Vétérinaire 15. Mai 1909.



selbe Parasit gibt häufig sehr abweichende Bilder, die Ausbreitung des Prozesses steht in engem Zusammenhange mit der Empfindlichkeit des Tieres, und so wird es kommen können, daß auf ein und demselben Stalle das eine Tier über den ganzen Körper angegriffen ist, während ein anderes nur einen einzigen Fleck zeigt, der ohne weitere Behandlung sich zeitweise bis zu der Größe einer flachen Hand ausbreitet und ohne Behandlung zum Stehen kommt und heilt, während bei anderen Tieren der ganze Körper angegriffen wird und verschiedene Behandlungsarten keinen oder wenig Erfolg haben.

Eine derartige Alopecie, wie sie unser Patient zeigte, bildet jedoch eine Ausnahme. Beim Menschen sind diese Fälle auch bekannt und gehören ebenfalls zu den Ausnahmen. Diese Alopecie ist jedoch nur eine vorübergehende. Alle Dermatologen haben derartige Fälle beim Menschen wahrgenommen. Die Gründe, warum diese Alopecie bei dem einen Patienten entsteht und bei dem anderen nicht, sind nicht bekannt. Sabouraud sagt hierüber: „Ce processus, dont nous ignorons les causes immédiates, peut s'observer avec plusieurs parasites différents, et même avec la tondante microsporique, comme avec la tondante trichophytique; il ne s'agit donc point d'une modalité spéciale, lié e à l'existence de tel ou tel Dermatophyte, mais à un processus réactionnel d'exception, indépendant du parasite causal."

Unter den übrigen angegriffenen Tieren kamen zwar bei einzelnen große kahle Flecke vor in den Flanken und bei einem sogar an der Bauchhaut, die Mehrzahl jedoch zeigte das Bild, wie es von Pécus beschrieben worden ist.

Differentialdiagnostisch ist die Scabies und insbesondere die Scabies sarcoptica von Wichtigkeit. Hierbei gibt es jedoch einen wichtigen Faktor, der die Diagnose leicht macht. Bei der Trichophytie fehlt nämlich meistens jedes Juckgefühl. Dies ist ein erheblicher Punkt, da in den Anfangsstadien beide Krankheiten in den Erscheinungen sich sehr gleichen. In diesem Stadium sind bei beiden Krankheiten unter den Haaren nur kleine Pusteln festzustellen. Sie sind durch Exsudation und dadurch, daß die Haare aneinanderkleben, entstanden.

Nach Pécus wurden diejenigen Pferde, welche an Scabies sarcoptica litten, unmittelbar von den Mannschaften erkannt, da sie beim Putzen auf das Kratzen mit der Kartätsche auf die bekannte Weise reagierten. Bei der Trichophytie soll dies nicht der Fall sein. Mit diesem Letzten kann ich mich nicht völlig einverstanden erklären, da ich wiederholt beobachtet habe, daß Pferde, die an Trichophytie litten, auf Kratzen mit der Hand ebenfalls reagierten durch Emporziehen der Oberlippe und Strecken des Halses. Aus eigenem Antriebe habe ich jedoch diese Tiere sich niemals scheuern sehen. Hutyra und Marek geben ebenfalls an, daß, wenn das Juckgefühl auch meistens gering ist, es doch vorhanden ist.

Daß das Leiden nicht immer auf die Oberfläche der Haut beschränkt bleibt, sondern auch in den tieferen Schichten Entzündung hervorruft, beweisen die Hautschnitte, welche von verschiedenen Pferden von Pécus hergestellt wurden. Verdickung der Haut und Entzündung in den tieferen Schichten konnten beobachtet werden, auch wurde ein starker Pigmentverlust wahrgenommen, wodurch die Haut selbst weiß gefärbt wurde. Beide Erscheinungen konnten auch bei unseren Patienten bemerkt werden. Auf dem Photo sieht man deutlich die starke Faltenbildung der Haut am Hals in der Gegend der Mähne und zugleich den Pigmentverlust über allen angegriffenen Flecken. Bei einem anderen Pferde wurde diese Faltenbildung über einen großen Teil des Körpers wahrgenommen.

Auch Scabies psoroptica kann in differentialdiagnostischer Hinsicht von Wichtigkeit sein. Habersang[3]) sah häufig Fälle dieser Krankheit, die klinisch der Trichophytie vollständig glichen.

Die Prognose ist bei der Trichophytie im allgemeinen günstig. Die Epizootie bei den Pferden von Pécus war sehr hartnäckig. Dies schrieb er der Infektion durch Tr. granulosum zu. Die Art des Schimmelpilzes wird aber hierauf wenig Einfluß ausüben; die Ausbreitung und die Dauer der Krankheit sind von allerlei Faktoren abhängig. Meistens sieht man das Leiden innerhalb von 2—3 Monaten heilen, häufig ohne Behandlung. Bei jungen Tieren kann diese Krankheit allerdings sehr hartnäckig und die Veranlassung sein, daß die Tiere im Nährzustande zurückgehen. Im Frühjahre, wenn die Tiere wieder in die Weide kommen, sieht man die Krankheit häufig überraschend schnell verschwinden. Die neuen Haare kommen dunkler gefärbt wieder und stechen von dem alten Haarkleid erheblich ab. Auch bei unseren Patienten dauerte die vollständige Heilung ungefähr 3 Monate.

Eine der ersten Forderungen um diejenigen Tiere zu entdecken, die an Trichophytie leiden, ist Absonderung mit unmittelbarer Besichtigung (Betasten der Haut) aller übrigen Pferde des Stalles. Darauf ist das angegriffene Tier zu scheren und hinterher rasch mit einem Antiseptikum zu waschen. Denn durch das Scheren wird, wie zu erwarten ist, Herpesmaterial über die Haut mechanisch verbreitet.

Darauf, daß Kollege van Aelst unmitelbar das angegriffene Tier absonderte, ist es wahrscheinlich zurückzuführen, daß die Krankheit sich nicht nennenswert unter den Pferden des Regimentes verbreitet hatte. Die Ansteckungsfähigkeit dieser Hautkrankheit ergab sich aber daraus, daß die Pferde, welche wegen Scabies chorioptica in demselben Stall abgesondert werden mußten, sämtlich mehr oder weniger hochgradig angegriffen wurden.

Die weitere Behandlung hängt nun ab von der Ausdehnung des Prozesses. Findet man nach dem Scheren das Tier nur mit einer nicht zu großen Zahl Flecken besetzt, so ist anzuempfehlen, mit Sublimatspiritus, Salicylspiritus oder Jodtinktur zu pinseln. Diese Mittel können auch in Salbenform angewendet werden. Die Haut wird dann klebrig und dadurch ist besonders in Ställen, wo Torfstreu benutzt wird, Beschmutzung der Haut nicht zu vermeiden. Läßt man die Tiere durch Laien behandeln, dann ist Jodtinktur das beste, da die behandelten Flecke unmittelbar in die Augen fallen.

Ist eine starke Krustenbildung vorhanden, dann kann man nichts Besseres tun, als das Tier teilweise 24—48 Stunden mit Sapo viridis einzureiben und diese dann abzuwaschen. Die Krusten sind dann erweicht und nun läßt sich die Behandlung anwenden.

Ist die Ausbreitung der Krankheit derartig, daß das ganze Tier befallen ist, dann ist es das beste, das Tier regelmäßig mit Lysol- oder Kreolinlösungen zu waschen. Die Gefahr, daß, wie einige behaupten, durch diese Antiseptika die Haut gereizt wird, braucht man bei einer zweckmäßigen Anwendung dieser Mittel nicht zu fürchten. Diese Waschungen brauchen nur zweimal wöchentlich mit schwachen Lösungen vorgenommen zu werden. Die Behandlung mit Salbe ist aber eine hoffnungslose Arbeit, und im allgemeinen heilt der Prozeß damit nicht schneller. Diese Waschungen sind auch mit Erfolg vom Kollegen van Aelst angewendet worden. Bei allen auf diese Weise behandelten Tieren trat Besserung ein.

Weiter werden zahlreiche Einreibungen und Salben, wie sie in der letzten Auflage von Hutyra und Mareks Handbuch (1920) angegeben sind, mehr oder weniger angepriesen. Die Pathogenität der Art des Schimmels und die Empfindlichkeit des Tieres spielen jedoch dabei einen wichtigen Faktor und deswegen wirkt ein und dasselbe Mittel in dem einen Falle prächtig, in dem anderen Falle wenig oder gar nicht. Aus der Tatsache, daß es gelingt, aus 6 Monate altem Trichophytiematerial noch Kulturen zu

[3]) B. t. W. 1918.



züchten, ist zu folgern, daß die Sporen sehr lange lebensfähig bleiben können. Deswegen dürfte es sich empfehlen, nach der Genesung der Tiere den Stall, das Geschirr und die Putzgeräte gut zu desinfizieren.

Unabhängig von der Infektion mit Schimmelpilzen, mag es sich nun um Mikrosporie oder um Trichophytie handeln, wird man diese Art und Weise der Behandlung anwenden können. Von der praktischen Seite aus betrachtet erscheint es demnach überflüssig, die Art des Schimmelpilzes zu bestimmen; die klinische Diagnose im Vereine mit der mikroskopischen Untersuchung genügt dann vollständig. Von einem wissenschaftlichen Gesichtspunkt aus dürfte noch viel zu untersuchen sein. Dabei erscheint natürlich eine Untersuchung mittelst Kultur stets erwünscht.

Wahrscheinlich dürfte das Trichophyton granulosum wiederholt in unserem Lande vorgekommen sein, bis heute aber wurde diese Hautkrankheit wenig beobachtet. Infolgedessen ist die Kenntnis der Dermatomykosen unter den Haustieren in unserem Lande noch weit davon entfernt, ausreichend zu sein.

Über die Behandlung der chronischen Schweineseuche (Kümmerlinge) mit Homblau (einem neuen Methylenblau-Phosphor-Präparat).

Von Dr. **Mayer-Pullmann**, Undenheim.

Die Wirkung von Methylenblau bei der chronischen Form der Schweineseuche ist hinlänglich bekannt. Ich wendete dasselbe in meiner Praxis bis vor Kurzem in ausgedehntem Maße an, mußte jedoch immer dabei die Erfahrung machen, daß bei längerer Verabreichung eine gewisse Gewöhnung des Organismus an das Mittel eintritt und die anfänglich offensichtliche Besserung im Allgemeinbefinden der Patienten zum Stillstand kommt. In vielen Fällen sind auch die sogenannten „Kümmerlinge" unter den Schweinen nicht allein das Produkt der chronischen Schweineseuche, sondern die Ursache anderer Stoffwechselstörungen, so daß der Gedanke nahelag, das Methylenblau mit einer zweiten chemischen Verbindung zusammen dem tierischen Organismus einzuverleiben, um nicht allein keimtötend, sondern auch aufbauend wirken zu können.

Die chemisch-pharmazeutischen Werke Bad Homburg A.-G. stellten mir nun in ihrem „Homblau" ein solches Präparat zur Verfügung. „Homblau" besteht aus Methylenblau nebst einem hochwertigen Zusatz von primärem Natrium-phosphat. Über die Wichtigkeit des phosphorsauren Salzes bei der Aufzucht unserer Jungtiere und besonders unserer schnell wachsenden Schweinerassen brauche ich wohl hier nicht näher einzugehen, nur ist hervorzuheben, daß der bisher empfohlene phosphorsaure Kalk als solcher für therapeutische Zwecke gerade ein recht ungeeignetes Präparat darstellt, da nur stark salzsauerer Magensaft die Phosphorsäure aus der Bindung an Kalzium lößt. Die alkalische Reaktion des Duodenums stellt sofort wieder das schwerlösliche, phosphorsaure Kalzium her. Es ist deshalb sehr fraglich, ob und wieviel Kalzium aus dem verordneten phosphorsauren Kalk zur Resorption gelangt. Phosphorsaures Natron NaH_2PO_4 oder Kali ist dagegen auf Grund der ausführlichen Arbeiten von Prof. Dr. C. v. Noordon und Professor Dr. G. Embden (s. Therapeutische Halbmonatshefte, Heft 3, 1921) das souveräne Mittel für die Phosphorsäurezufuhr. Sie bleibt auch im Körper eine immer leichtlösliche diffusible Substanz. Die Erfolge, die ich mit „Homblau" in meiner Praxis hatte, bestätigten die auf das Präparat gesetzten Erwartungen vollkommen, indem einerseits die bakterizide Kraft des Methylenblau, andererseits die leicht resorbierbare, gerade für den Knochenaufbau und die Muskeltätigkeit so wichtige Phosphorverbindung ihre heilsame Wirkung in den erkrankten Schweinebeständen ausübt.

Ich verfüge bisher über Krankengeschichten von 12 Fällen chronischer Schweineseuche, bei denen Homblau zur Anwendung gelangte. Mit Rücksicht auf die vielversprechenden Resultate und die starke Verbreitung, die diese Krankheit hat, halte ich es für richtig, die Herren Kollegen zu veranlassen, diese Behandlungsmethode an großem Krankenmateriale nachzuprüfen und ihre Erfahrungen bekanntzugeben, wie auch ich in einiger Zeit meine Beobachtungen ergänzen will.

„Homblau" wird in Tabletten in den Handel gebracht, einer für die Dispensation äußerst angenehmen und sparsamen Form.

Innere Medizin und Chirurgie.

Die Anwendung von Chlorbaryum per os beim Pferd.

Von Otto Milbrodt.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

Auf Grund der Erfahrungen wird die Brauchbarkeit des Chlorbaryum per os dahin zusammengefaßt: das Chlorbaryum wirkt in großen Dosen häufig tödlich. Mittlere Dosen entfalten sehr häufig die erwartete Wirkung, unvermutet jedoch treten vereinzelt Todesfälle ein. Das in Verbindung mit Arecolin angewandte Chlorbaryum wirkt in kleinen Dosen unsicher und führt unerwartet selbst zu Todesfällen (Beweis: Fall 26 und Fall 37). Bei Anwendung von Chlorbaryum lassen sich zur Zeit die Todesfälle durch keine noch so genaue Untersuchung vorhersehen und durch keine Maßnahmen verhindern. Die Chlorbaryumwirkung ist bei Kolik der Pferde bei weitem den anderen Mitteln unterlegen. Die Anwendung des Chlorbaryum ist nur gestattet beim Fehlen aller übrigen Kolikmittel, ferner in besonderen Fällen nach vorheriger Aufklärung des Besitzers über die unberechenbare und oft tödliche Wirkung dieses Mittels. Ein Außerachtlassen dieser letzten Maßregel kann den Tierarzt haftpflichtig machen. (§ 611 ff. u. § 276 BGB.)

A. Albrecht.

(Aus der Medizin. Klinik der Tierärztl. Hochschule zu Dresden.)

Tuberkulose des Pferdes als Ursache des Kehlkopfpfeifens.

Von Prof. Dr. J. Schmidt.

(B. t. W. 1921, S. 75.)

Ein am 30. April 1919 der Klinik zur gerichtlichen Untersuchung übergebenes Pferd zeigte bei der Ausatmung ein lautes Blasen mit schlotterndem Beiklang und Vibrieren der weichen Teile der Nasenöffnung. Außerdem war Speichelfluß vorhanden, der besonders beim Einlegen des Trensengebisses und bei Untersuchung der Maulhöhle hervortrat unter Steigerung der Atembeschwerde und der Geräusche. Futter- und Wasseraufnahme, sowie Schluckakt normal. Kein Nasenausfluß, keine Schwellung der Kehlgangsdrüsen, kein spontaner Husten, dagegen bei Druck auf den Kehlkopf. Perotisgegend bei Druck sehr empfindlich.

Eine Injektion von Cesol war wirkungslos. Beim Fahren im Schritt trat nach 15 Minuten deutlich ein starkes In- und Exspirationsgeräusch auf. Die Inspiration ähnelt dem bekannten Kehlkopfpfeiferton, bei der Exspiration hört man das erwähnte blasende, schlotternde Geräusch in verstärktem Maße. Trab verschlimmert die Atembeschwerde.

Die Bewegungsproben lösten starkes Speicheln sowie wässerigen, schleimigen Nasenausfluß aus. Beim Abbiegen des Halses und beim Erfassen der Zunge treten heftige Schmerzäußerungen in die Erscheinung.

Auf Grund des angegebenen Befundes wurde dem Besitzer ein Zeugnis auf Kehlkopfpfeifen ausgehändigt mit der Bemerkung, daß das Pferd auch an einer chronischen Erkrankung des Schlundkopfes leide, die die Atemstörung verstärke.



Gelegentlich des nun entstehenden Rechtsstreites wurde festgestellt, daß das Tier schon beim Verkäufer Krankheitserscheinungen gezeigt hatte. Am 30. Juli 1919 wurde dasselbe notgeschlachtet, wobei generalisierte Tuberkulose mit tuberkulöser Hyperplasie der beiden retropharyngealen Lymphknoten, sowie ein gänseeigroßer tuberkulöser Tumor auf dem Kehldeckel und im Zungengrunde festgestellt wurde. Es ergab sich somit eine Bestätigung der intra vitam gestellten Diagnose, da die vom Gesetzgeber gestellten Bedingungen — Atemstörung und chronische, unheilbare Erkrankung des Kehlkopfes — erfüllt waren. Bis jetzt ist der Tuberkulose als Ursache des Kehlkopfpfeifens so gut wie keine Beachtung geschenkt worden. Der Autor betont zum Schlusse, daß auch sonst seitens der Autoren das Auftreten von Tumoren im Kehlkopf als Ursache des Kehlkopfpfeifens zu wenig gewürdigt wurde.

Carl.

Kaporit (Calcium hypochlorit) und seine Verwendung in der Veterinärmedizin.

Von Carl Giese.
(Inaug.-Diss. Berlin. 1919.)

Das Calciumhypochlorit (Chem. Fabrik Griesheim-Elektron), hergestellt nach einem patentierten Verfahren durch Einleiten von Chlorgas in Kalkhydrat, ist ein weißes, hygroskopisches Pulver, das durch Einwirkung des direkten Sonnenlichtes und bei höherer Temperatur Sauerstoff und Chlor abspaltet und leicht löslich im Wasser ist. Es zeigt sowohl in Lösung, als auch in Salben- und Pulverform die gute Wirkung, wie sie der Dakin'schen Lösung eigen ist. Bei chirurgischen Leiden wie infizierten, stark eiternden und jauchigen Wunden, Biß- und Quetschwunden, Fisteln und Geschwüren, Abszessen, Hämatom, phlegmonösen Prozessen, tritt nach Behandlung eine gute Reinigung der Wunde von dem abgestorbenen Gewebe ein; die Absonderung von Sekret geht zurück und schwindet völlig, es zeigt sich sehr bald gute, üppige Granulation. Auch bei Hautentzündungen, sowohl bei nässenden Ekzemen, als auch bei Furunkulose, tritt eine Verminderung der Absonderung ein; die Rötung der Haut verschwindet sehr schnell; die Krusten lassen sich sehr leicht entfernen. Präputialkatarrhe werden sehr schnell zum Abheilen gebracht, sonst ist der Erfolg bei Schleimhauterkrankungen verschieden und bedarf noch der Klärung durch die Praxis. Bei Entzündung des äußeren Gehörganges und bei chronischen Lidbindehautentzündungen konnte keine Besserung erzielt werden.

A. Albrecht.

Weiterer Beitrag zur Frage nach der Umwertung von tief abgebauten Eiweiß im tierischen Organismus.

Von Fridel Joseph Glamser.
(Inaug.-Dissert. Berlin. 1914.)

In früheren Versuchen an Hunden (Abderhalden, Meßner, Windrath) gelang es, das Nahrungseiweiß durch die beim Kochen von Fleisch mit Schwefelsäure entstehenden einfachsten Abbauprodukte zu ersetzen. Weiter wurde unter anderem gezeigt, daß abgebautes Fleisch und abgebautes Kasein eintreten können. Ähnlich zusammengesetzte Eiweißarten werden vom Organismus quantitativ in engen Grenzen gleich gut verwertet. Jeder beliebige Eiweißkörper läßt sich durch Zusatz fehlender Aminosäuren und Ergänzung der in zu geringen Mengen vorhandenen vollwertig machen, wie ein Versuch mit Gelatine und den zugefügten Aminosäuren zeigt. Aus demselben Versuche geht hervor, daß die aromatischen Eiweißbestandteile unentbehrlich sind und ein künstlich hergestelltes Gemisch der uns bekannten Aminosäuren in bestimmten Mengenverhältnissen imstande ist, das Nahrungseiweiß zu ersetzen. Abderhalden schließt daraus, daß uns alle biologisch unentbehrlichen Aminosäuren bekannt sind. Es gelingt, Tiere mit den Komponenten auch der Kohlehydrate, Fette und abgebauten Nukleinsäuren zu ernähren. Verf. befaßt sich nun durch eigene Versuche an Hunden mit der Frage, ob der Organismus aus abgebautem Seideneiweiß seinen Eiweißbedarf decken kann. Italienische Seidenabfälle wurden einer 8tägigen Hydrolyse mit 25prozentiger Schwefelsäure ausgesetzt, mit Baryt behandelt, die Flüssigkeit eingedampft und ihr Rückstand gepulvert. Das Pulver hat einen süßlichen Geschmack und Geruch, gelbbraune Farbe und ist in erwärmtem Wasser leicht löslich. Wurde es mit Zucker, Stärke und Fett, unter Zusatz von Knochenmehl gegeben oder mit Mehl zu Kuchen gebacken verabreicht, so stellte sich stets bei sämtlichen Tieren Durchfall und Erbrechen ein. Erst als ein Teil des Gesamtstickstoffes durch einen Teil Fleischstickstoff ersetzt wurde, ließ sich ein Versuch 16 Tage lang ohne Unterbrechung durchführen. Es versagte später der Appetit, so daß es eingegeben werden mußte. Stickstoffansatz konnte nicht erzielt werden. In der italienischen Seide sind hauptsächlich Glykokoll, Alanin und Tyrosin in überwiegend großen Mengen, die übrigen Aminosäuren nur in sehr spärlichen Werten vertreten. War schon von vornherein auf Grund der analytischen Befunde anzunehmen, daß es nicht gelingen würde, im tierischen Organismus das Nahrungseiweiß durch Seideneiweiß zu ersetzen, so erhärtet auch dieser Versuch die von Abderhalden begründete Auffassung, daß ein Protein nicht imstande ist, vollwertig für Nahrungsprotein einzutreten, wenn die einzelnen Aminosäuren nicht in den Mengenverhältnissen vorhanden sind, wie sie den betreffenden Gewebseiweißkörpern ungefähr entsprechen.

A. Albrecht.

Die perineurale Alkoholinjektion als Ersatz der Neurektomie.

Von Paul Menzel.
(Inaug.-Diss. Berlin. 1921.)

Die Alkoholinjektion kann die Neurektomie nicht ersetzen wegen der langen Behandlungsdauer, wegen der unsicheren Wirkung bes. beim N. tibialis und peroneus, wegen der schnellen Wiederkehr von Lahmheiten und wegen der erforderlichen absoluten Ruhe nach der Injektion. Auch tritt eine länger anhaltende entzündliche Anschwellung ein, die meist mit erheblicher Lahmheit verbunden ist, es bleiben Hautverdickungen an der Infektionsstelle zurück und es können eventl. Komplikationen auftreten wie Abszesse, Neurose und Eröffnung der Sehnenscheiden. Die Alkoholinjektion hat in den verschiedenen bisher angewandten Konzentrationen (75%, 96% und Alc. absol.) nur bei Volar- und Plantarnerven positive Erfolge gezeitigt und auch da nur mit Einschränkungen. Durch ihre einfache Anwendung und mitunter sofortige Wirkung mag sie oft recht verblüffend erscheinen, aber die Nebenwirkungen sind meist ungünstiger als bei der Neurektomie.

A. Albrecht.

Nahrungsmittelhygiene.

Zuständigkeit der Tierärzte zur Ausübung der Fleischbeschau in Fällen der Praxis.

Min. f. L., D. u. F. Gesch.-Nr. IA IIIi 5290.

Berlin W. 9, den 22. September 1921.

Der Ausschuß der preußischen Tierärztekammern hat darauf hingewiesen, daß die Bestimmung meines Erlasses vom 15. Dezember 1919 — IA IIIg 4990 —, wonach bei Ausführung der Beschau gemäß § 7 A. B. I. die Untersuchung noch am Tage der Schlachtung vorgenommen werden muß, in vielen Fällen zu einer Härte für die in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte führen könne, und hat um Abänderung dieser Bestimmung in dem Sinne gebeten, daß die Beschau auch noch am Tage nach der Schlachtung vorgenommen werden könne.

Da den Ausführungen des Tierärztekammerausschusses die Berechtigung nicht abgesprochen werden kann, bestimme ich hiermit in Ergänzung des vorbezeichneten Erlasses, daß in Fällen, in denen die Ausführung der Beschau im Sinne des § 7 A. B. J. aus äußeren Gründen am Tage der Notschlachtung des behandelten Tieres nicht

möglich ist, der behandelnde Tierarzt die Beschau auch noch am nächsten Tage ausführen darf. Die Beschau hat aber spätestens 24 Stunden nach der Schlachtung zu erfolgen. Auch muß daran festgehalten werden, daß die Tierärzte zur Behandlung des Tieres am Tage der Schlachtung an Ort und Stelle gewesen sein müssen und daß die Schlachtung bei dieser Gelegenheit angeordnet worden ist, und daß ferner für die Vornahme der Beschau besondere Fahrkosten nicht in Anrechnung gebracht werden dürfen.

Die Berechnung von Fahrkosten ist schon deswegen nicht gerechtfertigt, weil es sich um eine Vertretung in der ordentlichen Beschau handelt, bei der Fahrkosten im allgemeinen nicht gewährt werden. Entscheidend für die Frage ist aber der Umstand, daß die Beschau in den Fällen des § 7 A. B. J. lediglich eine Nebentätigkeit tierärztlicher Privatpraxis sein soll. Fahrkosten müssen in diesen Fällen aus den Einnahmen für das Hauptgeschäft bestritten werden.

I. A.: gez. Hellich.

Butterfehler.

(Molkerei-Zeitung. 1921, Nr. 53.)

Nach W. Fleischmann enthält normale ungesalzene Butter: 13% Wasser, 84% Fett, 1,5% N-haltige Bestandteile, 0,6 Milchzucker und Milchsäure + 0,1% Aschebestandteile.

Gesetzliche Vorschriften verlangen, daß Butter mindestens 78% Fett enthalten soll. Der Wassergehalt gesalzener und ungesalzener Butter darf 16% bezw. 18% nicht übersteigen.

Fehler können gemacht werden bei der Säuerung des Rahmes und bei der Verarbeitung und Verpackung der Butter. Solche können meistens beseitigt werden. Andere entstehen durch fehlerhafte Milch und sind daher schwerer zu beseitigen oder überhaupt nicht.

Bei Trockenfütterung der Milchtiere erhält man eine weißliche, bei Weidegang und Grünfütterung eine gelbliche Butter. Konsistenzfehler beruhen vielfach auf der Fütterung: Grünfutter, Rapskuchen, Gerstenschrot, Haferschrot, Weizenkleie und Mais ergeben eine weiche Butter; hart wird sie dagegen beim Verfüttern von Heu, Stroh, Runkelrüben und deren Blättern, von Baumwoll-, Kokos-, Palmkern- und Sesamkuchen. Der Grad der Weichheit kann so stark werden, daß die Butter ölig wird, im entgegengesetzten Falle kann sie stark krümelig werden.

Bearbeitungsfehler entstehen, wenn man beim Färben und Salzen der Butter wenig sorgfältig verfährt. Sie wird dann fleckig oder streifig.

Butterfehler im Geruch und Geschmack entstehen am häufigsten bei fehlerhafter Rahmsäuerung. Um Butter von gutem Geruch und Geschmack herzustellen, empfiehlt es sich, den Rahm stets zu pasteurisieren und mit Säureweckern am besten aus Reinkulturen hergestellt, zu arbeiten. Rahm, der sich selbst überlassen wird, gibt eine Butter von „fettem“, „öligem“ und auch „tranigem“ Geschmack, dessen Ursache wahrscheinlich auf das Zusammenwirken von Oidien und Hefen mit Koli- und peptonisierenden Bakterien, die besonders zersetzenden Einfluß auf das Butterfett haben, zurückzuführen ist.

„Öliger“ oder „fiebiger“ Geschmack kann entstehen, wenn das Milchvieh auf häufig überschwemmten Wiesen weidet.

Ein „metallischer, öliger, fettiger“ Geschmack entsteht beim Übergange von Eisen in den Rahm (mangelhaft verzinnte Eisengefäße, längeres Waschen der Butter mit eisenhaltigem Wasser).

Viel starke Kohl- oder Rüben- oder Wicken- oder rohe Kartoffelfütterung kann „bitteren“ Geschmack bewirken. Bekannt ist der Kleegeschmack, Rübengeschmack, der futtersaure Geschmack bei Sauerfutter und Schlempe. Ein „kratzender“ Geschmack kann beim Verfüttern ranziger Ölkuchen“ entstehen. Der „Stahlgeschmack“ rührt von starker Verunreinigung der Milch mit Kuhkot her.

„Talgig“ wird die Butter, wenn der Rahm bei höheren Temperaturen zu sehr dem Licht und der Luft ausgesetzt wird, oder wenn im Winter das Wasser im Rahm gefriert und später wieder auftaut.

Das „Ranzigwerden“ tritt meistens zugleich mit dem Talgigwerden auf, dort sind beide Vorgänge verschiedener Natur. Der Vorgang des Ranzigwerdens ist noch nicht genau erforscht. Die Fettspaltung wird von Mikroorganismen, hauptsächlich Myzelpilzen unter Mithilfe der Luft herbeigeführt. Das Ranzigwerden ist der natürliche Entwicklungsgang der Butter, wenn sie älter wird. Entscheidend ist natürlich der Gehalt an den entsprechenden Kleinlebewesen und dieser hängt wieder davon ab, wie die Butter bei der Her- und Fertigstellung behandelt wird, d. h. wie weit man das Butterfett von den Buttermilchresten freigemacht hat, denn in der Buttermilch gedeihen Bakterien vorzüglich. Die Butter wird also haltbarer, je mehr man sie wäscht, also von Buttermilch befreit.

Schimmelige Butter entsteht häufig beim Aufbewahren derselben in dumpfen Räumen oder beim feuchten Einwickeln in zuckerhaltigem Pergamentpapier. Letzteres wird häufig, um es geschmeidig zu machen, mit Dextrin- oder Zuckerlösungen behandelt und bildet dann einen günstigen Nährboden für Bakterien. Heute werden anstatt Zucker- häufiger Salzlösungen verwandt. Auch diese können Veränderungen bewirken: stark bleihaltiges Papier kann die Butter blaugrau färben, Eisenverbindungen können einen metallischen Geschmack herbeiführen, mit Konservierungsmitteln (Borsäure) behandelte Papiere können gesundheitsschädlich wirken, Magnesiumverbindungen sollen einen bitteren Geschmack herbeiführen.

Es wird daher empfohlen: Verwendung von möglichst nicht angesäuertem Butterungsmaterial, gutes Auskneten der Butter, Aufbewahrung in kalten Räumen, gutes, festanliegendes Einschlagen in zuckerfreies, vielleicht vorher in siedendes Wasser eingetauchtes Pergamentpapier.

Herberg.

Bericht über die Wirkungen gewisser, bei der Konservierung von Milch gebräuchlicher Kondensierungs- und Trocknungsprozesse auf den Bakteriengehalt.

Von S. Delepine.

(Zeitschrift Unt. Nahr. Gen. Bd. 42, 1, 2.

Die Verringerung der Keime war am stärksten bei der Herstellung gesüßter kondensierter Milch, weniger stark bei der Walzentrocknung und verhältnismäßig am geringsten bei der Trocknung im heißen Luftstrome, trotzdem hier die bei 70—75° pasteurisierte Milch der Einwirkung des 115° C. heißen Luftstromes in feinster Verteilung ausgesetzt war. Neben Sporenbildnern blieben in allen drei Fällen auch Tuberkelbazillen am Leben. Durch nachträgliche Infektion werden zahlreiche Keime von neuem beigemischt. Unmittelbar nach dem Trocknen enthielt das Milchpulver bei Anwendung des Walzenverfahrens 70—300 Keime in 1 ccm, beim Heißluftverfahren aber 10 000 bis 15 000. Die nachträglichen Infektionen erhöhten die Zahlen in der kondensierten Milch bis auf 161 000, in den Milchpulvern bis auf 146 000—154 000 in 1 ccm.

Herberg aus Molkerei-Ztg. 1921, Nr. 53.

Standesangelegenheiten.

Bemerkenswerte Standesfragen.

Von Eugen Baß, Görlitz.

I.

In der zweiten Beilage des „Neuen Görlitzer Anzeiger“ vom 6. September 1921, erschien nachstehende Anzeige:

„Tierheilkundiger A. Striegau, Görlitz, Luisenstraße 8 II, Ferunf 1158. Behandlungen bis 10. Oktober gratis.“

Am Hause Luisenstraße 8 prangte ein Schild mit der Inschrift **„Institut für Tier-Heilkunde. II. Stock.“**



Am 7. September 1921 setzte ich den Vorstand der Tierärztekammer für die Provinz Schlesien hiervon in Kenntnis und ersuchte, die erforderlichen Maßregeln an zuständiger Stelle anregen zu wollen. Ob dies geschehen ist, weiß ich nicht. Es ist mir bis heute am 17. Oktober von der Kammer noch keine Mitteilung zugegangen. Ich nehme aber an, daß es doch der Fall ist. Während nämlich bis zum 14. Oktober die Zuschrift am Schilde unverändert war, ist seit dem 15. Oktober auf dem Schilde des p. Striegau das Wort Tier- durch eine weiße Masse bedeckt und dadurch unsichtbar gemacht worden. Jetzt lautet die Zuschrift „Institut für -Heilkunde. II. Stock".

Damit wäre die Sache für uns Tierärzte erledigt, wenn nicht die D. t. W., 1921, Nr. 40, unter Personal-Nachrichten die Niederlassung des Striegau in Görlitz mitteilen würde. Die Schriftleitung der D. t. W. dürfte an diesem Reinfalle keine Schuld tragen. Es ist ja bekannt, daß bei der Mehrzahl unserer Fachzeitschriften die Personalnotizen nicht von der Schriftleitung, sondern von einem Angestellten des Verlages*) besorgt werden. Jedenfalls lehrt der Fall Striegau, wie vorsichtig unsere Zeitschriften bei der Mitteilung der Personalien sein müssen.

II.

Meldepflicht.

In Nr. 39, Seite 499, der D. t. W., macht der stellv. Vorsitzende des Tierärztekammerausschusses die Kreistierärzte aufmerksam, daß sie auf Grund der Verfügung des Landw. Ministeriums vom 29. Juli 1921 jede Niederlassung bezw. jeden Fortzug eines Tierarztes dem Vorsitzenden der zuständigen Kammer mitzuteilen hätten. Daraus könnte gefolgert werden, daß wir Tierärzte verpflichtet wären, uns beim Kreistierarzt an- und abzumelden. Dies ist aber nicht der Fall. Denn wie das Kammergericht bereits vor vielen Jahren — es handelte sich damals um einen Arzt — entschieden hat, ist eine derartige Verfügung des Ministeriums rechtsungiltig.

III.

Taxangelegenheiten.

Punkt 4 der Tagesordnung der Sitzung des Vereines der Tierärzte des Regierungsbezirkes Düsseldorf vom 1. Oktober 1921 (D. t. W. Nr. 39 vom 24. September 1921, Seite 502) lautet:

„4. Erhöhung der Taxen. (Es wird gebeten, die Rechnungen vom 1. Oktober vorläufig noch zurückzuhalten, damit die neuen Sätze, die sofort nach der Versammlung durch Rundschreiben mitgeteilt werden sollen, denselben noch zugrunde gelegt werden.)" Ein solcher Beschluß besitzt natürlich dem Kunden gegenüber, wenn dieser sich damit nicht ausdrücklich einverstanden erklärt hat, keine bindende Kraft. Für alle Leistungen, die vor Bekanntgabe der neuen Taxe an die Viehbesitzer gewährt werden, können in Streitfällen vor Gericht nur die bisherigen Sätze geltend gemacht werden. Einseitig können wir Tierärzte unsere Forderungen nicht rückwirkend erhöhen. Dadurch daß wir die Behandlung eines kranken Tieres zu den damals gültigen Sätzen übernommen haben, sind wir auch an diese gebunden. Denn wir haben dadurch mit dem Viehbesitzer einen Dienstvertrag geschlossen, der nicht einseitig von uns abgeändert werden kann. Die rheinischen Tierärzte können demnach erst vom Tage der Bekanntmachung ihrer abgeänderten Taxe in Streitfällen auf die neuen Sätze Anspruch erheben.

Verein der praktischen Tierärzte Ostpreußens (E. V.).
(Ostpreußengruppe des Reichsverbandes prakt. Tierärzte).

23. Generalversammlung am 2. Oktober 1921 in Königsberg in Pr.

Mitgliederzahl: 158. Anwesend sind 63 Mitglieder. Die Erhöhung der Gebühren wurde eingehend beraten. Die Mindesttaxe vom 18. November 1920 wurde Punkt für Punkt durchgegangen, und die Preise wurden durchschnittlich um 50 Prozent erhöht; einzelne Positionen sogar erheblich mehr. Nur bei Rotlaufimpfungen und Untersuchung auf Gewährsmängel blieb die Erhöhung eine geringere. Es wurde dieses Mal nicht eine Mindesttaxe aufgestellt, sondern eine Gebührenordnung mit einer nicht zu engherzigen Begrenzung der Preise nach oben, weil es sich herausgestellt hat, daß vielfach, besonders bei Behörden, aber auch bei Kollegen die Ansicht herrscht, daß über die Mindesttaxe zu liquidieren unzulässig sei. Als Grundsatz wurde aufgestellt, daß bei Unklarheiten bei der Berechnung stets so zu rechnen sei, daß ein Vorteil für den Tierarzt herauskomme und nicht ängstlich nach einem Hintertürchen gesucht werde, um dem Tierbesitzer eine möglichst billige Rechnung aufzumachen.

Bei der Durchberatung der Gebührenordnung wurde auch folgender Beschluß gefaßt: Die Versammlung soll allgemeine Richtlinien betr. Auslegen von Impflisten bei Gemeindevorstehern, Lehrern p. p. nicht angeben. Es muß den Kollegen bewilligt werden und ihrem Taktgefühl überlassen bleiben, darin nach eigenem Ermessen zu handeln.

(Die neue Gebührenordnung ist inzwischen gedruckt und sämtlichen Praktikern in der Provinz, deren Anschriften bekannt sind, zugesandt worden, ferner dem Vorsitzenden des Vereines der beamteten Tierärzte Ostpreußens, sowie sämtlichen Amts- und Landgerichten der Provinz.)

Über den Viehversicherungsverband der Landwirtschaftskammer wurde von Koll. Dr. Priebatsch ein eingehendes Referat erstattet. Er wies nach, daß in den Vereinen, in denen die meisten Kosten für tierärztliche Behandlung sind, auch die Verlustziffern am geringsten sind. Er bat, die Versicherungsvereine, die nur kleine Landwirte und Instleute umfassen, zu unterstützen. Herr Geschäftsführer Martens (Gast) von der Landwirtschaftskammer klärte in einem langen Vortrage die Versammlung über den Viehversicherungsverband der Landwirtschaftskammer auf. An der Diskussion beteiligten sich hauptsächlich die Kollegen Dr. Kayser und Neumann. Es wurde festgestellt, daß der Bestand des Viehversicherungsverbandes der Landwirtschaftskammer aus pekuniären Gründen bedroht sei, und daß die Hilfe der Tierärzte dringend notwendig sei. In einem Schlußworte sagte der Vorsitzende diese Hilfe zu, verlangte dafür aber, daß Tierärzte in die bestimmenden leitenden Stellen des Verbandes kommen. Es wurde eine Kommission bestehend aus den Kollegen Dr. Priebatsch, Liebstadt und Dr. Kayser, Skaisgirren, gewählt, die in Verbindung mit Herrn Geschäftsführer Martens Richtlinien für die Gesundung des Viehversicherungsverbandes aufstellt.

Sodann referierte Kollege Dr. Knauer über den geplanten Fortbildungskursus. Die Landwirtschaftskammer sei event. bereit, einen Zuschuß von 3000 Mark zu gewähren. Kollege Dr. Janz empfahl Vorträge aus der Praxis über neue Arzneimittel und oft vorkommende Operationen. Es wurde vorgeschlagen, nur einen achttägigen Kursus am Ende des November zu veranstalten. Herr Kollege Dr. Knauer wurde gebeten, die Veranstaltung des Kursus weiter zu bearbeiten und mit Kollege Dr. Lohr in Beratung über die Vortragszusammenstellung zu treten.

Über das Verhältnis der Tierärzte zum bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer referierte Kollege Dr. Puttkammer. Er wünschte möglichste Einschränkung der Abgabe von Arzneien und Sera an Laien. Er empfahl, nicht soviel Tierärzte vom Institute hinauszuschicken, die in der Sterilitätsbekämpfung tätig sind, um nicht den praktischen Tierärzten Konkurrenz zu machen. Aus diesem Grunde regte er auch an, die Taxe für Sterilitätsbekämpfung seitens der Landwirtschaftskammer erhöhen zu lassen. Ferner möchte das bakteriologische Institut von Zeit zu Zeit in der Fachpresse über neue Erfahrungen berichten.

Kollege Dr. Knauer nimmt zu diesen Ausführungen Stellung. Er teilt mit, daß sämtliche Sera und einige Arzneien, die im Freiverkauf erhältlich sind, vom Institut abgegeben werden müssen, es sei denn, daß die betreffende ministerielle Verfügung geändert werde. Es sei aber seinen Bestrebungen gelungen, die Abgabe an Laien auf ein verschwindendes Quantum herabzudrücken. Bei der Sterilitätsbekämpfung wolle das bakteriologische Institut lediglich Pionier-

*) Die Ansicht trifft für die D. t. W. nicht zu, da ein Fachmann die Personalien bearbeitet. Leider zeigt sich auch hier wieder wie im vorliegenden Falle der schon so oft gerügte Mangel, daß die Kollegen nur ganz ausnahmsweise den Wochenschriften von ihren Wohnsitzveränderungen Mitteilung machen. Infolgedessen sind wir bei der Bearbeitung der Personalien, soweit nicht amtliche Stellen in Frage kommen, fast ausschließlich auf Zeitungsnachrichten angewiesen. Die Schriftleitung.



arbeit leisten und die Bekämpfung gern den Praktikern allmählich überlassen.

Sodann referierte Kollege Dr. Janz über die Beiträge zu den verschiedenen Vereinen. Der Verein ostpreußischer Tierärzte möchte seinen Beitrag ermäßigen. Gewünscht wird, daß dieser Verein wieder ein Winterfest veranstaltet. Bei dieser Gelegenheit soll auch für die Schützehrung gesammelt werden, da mittlerweile schon zu wenig Kollegen anwesend seien.

Die Versammlung beschließt auf ein Referat des Kollegen Dr. Janz hin, daß Disziplinargewalt und Umlagerecht für die Tierärztekammern unbedingt erstrebt werden müssen.

Der in dem Schreiben des Vereines an den Reichsverband der prakt. Tierärzte betr. Haftpflichtversicherung zum Ausdrucke gebrachte Standpunkt fand auch auf dieser Versammlung durchaus Unterstützung und soll dieser Standpunkt auch ferner vertreten werden.

Nach kurzer Diskussion wurde empfohlen, um zu vermeiden, daß die Zeitschrift „Archiv für wissenschaftliche und prakt. Tierheilkunde" eingehen muß — die Gefahr besteht — diese Zeitschrift zu beziehen. (Direkt beim Verlage von August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68 und Mitgliedschaft bei der W. D. T. angeben.)

Dr. Paul Janz, Tierarzt, 1. Vorsitzender.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Die veterinärmedizinische Fakultät der Universität Gießen ernannte den Ordinarius und Direktor des pathologischen Institutes der dortigen Universität, Geh. Med.-Rat Professor Dr. Eugen Bostroem anläßlich seines 70. Geburtstages zum Ehrendoktor.

Der Privatdozent für Tierproduktionslehre an der Universität Rostock, Geh. Ökonomierat Dr. F. Dettweiler ist zum außerplanmäßigen a. o. Professor ernannt worden.

Zum Danke für die Ablehnung der Berufung nach Basel und in Würdigung seiner Verdienste um die Volkswohlfahrt, besonders um die Organisation der Unterbringung unterernährten Kinder im Auslande, beschlossen die städtischen Behörden in Halle, dem großen Halleschen Physiologen Emil Abderhalden 100 000 Mk. als Ehrengabe zur Förderung seiner physiologischen Forschungen zu überreichen.

Der Vortragende Rat im Sächs. Ministerium d. In., Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Edelmann, feierte am 24. September (wie mir leider erst jetzt bekannt wurde) seinen 60. Geburtstag in voller Gesundheit. Die großen Verdienste Edelmanns um das sächsische Veterinärwesen sind zu bekannt, als daß sie an dieser Stelle noch einer besonderen Würdigung bedürften. Sachsen ist unter seinem hervorragenden Referenten auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung häufig vorbildlich gewesen. Ebenso hat Edelmann es verstanden, frühzeitig den beamteten Tierärzten, Sanitäts- und Freiberufstierärzten die Stellung zu verschaffen, die ihnen nach ihrer akademischen Vorbildung und im Vergleiche zu anderen Akademikern gebührt. Nicht minder hat er sich als Lehrer ausgezeichnet, und sein allseitig geschätztes Lehrbuch der Fleischhygiene, das vor kurzer Zeit schon in 4. Auflage erschienen ist, legt Zeugnis ab von seiner ernsten wissenschaftlichen Betätigung. So sind denn dem Jubilar anläßlich seines Geburtstages zahlreiche Ehrungen von allen Seiten zuteil geworden. Auch wir bringen unserem langjährigen und hochverehrten treuen Mitarbeiter nachträglich zu seinem Geburtstage die herzlichsten Glückwünsche dar. Möge er diesen Tag noch recht oft in gleicher körperlicher und geistiger Frische begehen und möge er noch recht lange an der Spitze des sächs. Veterinärwesens verbleiben zum Nutzen der Sache und des tierärztlichen Standes.

Dänemark. Im Januar 1921 betrug die Zahl der Tierärzte in Dänemark 839 gegen 798 im Jahre 1920. Von den 839 Tierärzten hatten 106 ihren Wohnsitz in Kopenhagen.

Ein Protest der finnischen Gelehrten.

Angesehene finnische Chirurgen haben an den Vorsitzenden der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie, Sir William Macewen in Glasgow, nachstehendes Schreiben gerichtet: „Der auf dem 5. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie in Paris gefaßte Beschluß, die den Zentralmächten angehörigen Mitglieder der Gesellschaft aus der Mitgliederliste zu streichen, hat bei den finnländischen Chirurgen, ebenso wie bei den Chirurgen anderer neutraler Länder, ein Gefühl der Enttäuschung und des Erstaunens hervorgerufen. Soweit unsere Kenntnis reicht, hat man den deutschen und österreichischen Kollegen weder während des Krieges noch nachher irgendeine Tatsache vorwerfen können, die diese demütigende Entscheidung gegen sie rechtfertigen könnte und anderseits, sollte das Ziel der internationalen Gesellschaft für Chirurgie nicht sein, die Chirurgen der verschiedenen Länder einander näherzubringen, statt sie zu trennen? Nachdem der Friede zwischen den kriegführenden Mächten endlich geschlossen ist, sehen wir keinen Grund ein, die Feindseligkeiten auf dem Gebiete der Wissenschaft wieder aufzunehmen. Wir unterzeichneten finnländischen Mitglieder der internationalen Gesellschaft für Chirurgie haben es für unsere Pflicht gehalten, Ihnen diese unsere Ansicht mitzuteilen und bitten Sie, sie auch zur Kenntnis der Gesellschaft bringen zu wollen, ebenso wie unsere Hoffnung auf eine baldige Änderung dieses verderblichen Beschlusses."

Neue Amtsbezeichnungen der Medizinalbeamten.

Gemäß einem Beschlusse des preußischen Staatsministeriums wird den Kreisärzten die Amtsbezeichnung „Kreismedizinalrat", den Gerichtsärzten die Amtsbezeichnung „Gerichtsmedizinalrat", den Landesgewerbeärzten die Amtsbezeichnung „Gewerbemedizinalrat" beigelegt. Hiernach wird damit zu rechnen sein, daß in Kürze auch die Kreistierärzte die Amtsbezeichnung „Kreisveterinärrat" erhalten.

Hilfstierärzte.

Es besteht zurzeit wieder Bedarf an Hilfstierärzten zur Seuchenbekämpfung. Bewerbungen um Hilfstierarztstellen sind an den Kreistierarzt Dr. Himmel, Berlin W 9, Leipziger Platz 10, zu richten.

Westfalengruppe des R. P. T.

Die Herbstversammlung der **Westfalengruppe des R. P. T.** findet am **Sonntag, den 27. November** im Bahnhofshotel in Hamm in W. mit wichtiger Tagesordnung statt.

Wünsche zur Tagesordnung werden noch bis zum 6. November von dem Vorsitzenden Tierarzt Bertram in Soest entgegengenommen.

Bertram.

Veterinärmedizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft Vorort.

An sämtliche Fachschaften.

Im Verfolg der Erlanger Fachgruppenbeschlüsse ist der Vorort bei Herrn Schaper, dem Verleger der D. t. W., mit der Bitte vorstellig geworden, an die Fachschaften je 1 Freiexemplar der Wochenschrift zu liefern, da sie ja das Nachrichtenorgan der Fachgruppe ist. Die Bitte ist erfüllt worden und wir sagen dem Herrn Verleger von hier aus unsern Dank.

2. Infolge unvorhergesehener Schwierigkeiten war es nicht möglich, die Denkschrift bis zum Beginne des Semesters an die Fachschaften zu versenden, sie werden bis zum 30. d. M. der Post übergeben werden. Da eine Verteilung durch die Hochschulsekretariate bei der Immatrikulation nicht mehr vorgenommen werden kann, werden die Fachschaften gebeten, dies selbst zu tun. Der Verteilungsplan ist folgender: Fachschaft Berlin 300, Hannover 400, Dresden 200, München 250, Gießen 250, Wien 400, Professorenkollegium 90 (9 à 10), Berufsverbände p. p. 5, Vorstand, Fachgruppen d. d. St. 13, Zum Verbleibe beim Vororte 92. Zusammen 2000.

3. Der Semesterbericht ist erstmalig zum 1. 11. d. J. zu erstatten nach bekanntem Schema (siehe Bericht von der a. o. Fachgruppen-Sitzung in Erlangen).

4. Mit diesem Semester sind die Kolleggelder, wie nicht anders zu erwarten war, erhöht worden und zwar in mäßigem Umfange. Während jedoch nach den Verhandlungen des Vorstandes der deutschen Studentenschaft mit dem Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung die Kriegsteilnehmer (4 Semester Kriegsdienst) verschont bleiben sollten, ist dies bei uns nicht geschehen. Der Vorort wird nach Einziehung der nötigen Erkundigungen im Sinne der obigen Verhandlungen vorstellig werden.

Hannover, 25. Oktober 1921. Meidenbauer, 1. Vors.



Bitte um wissenschaftliches Material.

Mit der pathologisch-anatomischen und histologischen Untersuchung von Hautkrankheiten beschäftigt, bitte ich die Herren Kollegen um Übersendung kranker Hautstücke aller Tierarten, z. B. Hautveränderungen bei Tierseuchen, mykotische, parasitäre, ekzematöse Erkrankungen, Tumoren u. a. m. Konservierung in 10proz. Formol erbeten. Unkosten werden zurückerstattet. Anschrift: Veterinär-institut und Tierklinik der Universität Königsberg i. Pr., Tragheimer Kirchenstraße 83. Prof. Dr. Hieronymi.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Einführung in die Bakteriologie. Von Prof. Dr. Walther Kruse, Geh. Medizinalrat, Direktor des Hyg. Inst. d. Univ. Leipzig. Berlin-Leipzig 1920. Verlag Vereinigung wissenschaftlicher Verleger. 54 Mk. ungebunden.

Auf Grund seiner in fast 30jähriger Lehrtätigkeit gewonnenen Erfahrungen hat der Verfasser das vorstehende Lehrbuch, das sich aus seinen Vorlesungen im Zusammenhange mit den bakteriologischen Übungen entwickelte, herausgegeben. Es soll dazu dienen, den Anfänger mit den wichtigsten Begriffen aus dem Gebiete der Mikrobiologie bekannt zu machen und ihn gleichzeitig in die Untersuchungsmethoden einzuweihen. Daß dementsprechend überall der persönliche Standpunkt des Autors in den Vordergrund gedrängt ist, kann der Arbeit nur förderlich sein, da auch die Fernerstehenden ein Interesse daran haben, die Arbeitsweise eines so geschulten und erfahrenen Bakteriologen kennen zu lernen. Ebenso selbstverständlich ist es aber auch bei der Anlage des Buches, daß man nicht in allen Fällen dem von dem Verfasser vertretenen Standpunkt ohne Einschränkung zu folgen vermag. Die den Veterinärmediziner besonders interessierenden Mikroorganismen sind berücksichtigt, aber doch nur sehr kurz abgehandelt worden. Papier und Güte der Abbildungen haben anscheinend noch unter den Kriegsnöten zu leiden gehabt und werden hoffentlich in der nächsten Auflage eine bessere Ausstattung finden. Die hohen Anschaffungskosten des nur 400 Seiten fassenden und mehr kompendiös gehaltenen Buches werden m. E. der Verbreitung etwas hinderlich sein. Mießner.

Der Verband in der Kleintierpraxis von Dr. med. vet. W. Hinz, Assistent an der Klinik für kleine Haustiere der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin. Mit 38 Abbildungen. Berlin 1921. Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Wilhelmstr. 10, Preis brosch. 15.— Mk.

Das vorliegende Heft gibt in einer übersichtlichen Darstellung unter Beifügung von 38 Abbildungen eine zusammenfassende Abhandlung über die Verband-Mittel-Lehre und -Technik bei den kleinen Haustieren. Es ist keine Frage, daß infolge des Krieges die Kleintierzucht und -Haltung eine größere Bedeutung erhalten hat und daß sich daher auch der praktische Tierarzt mehr als früher mit der Behandlung der kleineren Haustiere befassen muß. Die größeren chirurgischen Lehrbücher geben ja zwar hierfür eine Grundlage, können aber auf manche Besonderheiten nicht in dem Umfange Rücksicht nehmen wie es vielleicht doch manchem erwünscht sein möchte. In dieser Beziehung bildet die Abhandlung eine Ergänzung mit dem Vorteile, daß das in den Lehrbüchern zerstreut behandelte Material in seiner Gesamtheit zur bequemen Verfügung steht. Das wird gewiß manchem Praktiker willkommen sein, so daß ich nicht zweifle, daß das von der Verlagsbuchhandlung in jeder Beziehung gut ausgestattete Heft eine freundliche Aufnahme findet. Künnemann.

Das Schandelaher Schieferöl. Ein Beitrag zur Frage der Anwendung ichthyolverwandter, aus bituminösen Schiefern gewonnener Öle in der Veterinärmedizin. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Würde eines Doctor medicinae veterinariae der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin. Vorgelegt von Otto Guido Curt Ludloff, approbierter Tierarzt aus Kloster Rohr. Berlin, den 22. April 1920. Buchdruckerei Wilhelm Wittmann, Dieburg Hessen), 1921.

Der während des Krieges sich einschneidender Weise geltendmachende Mangel an Mineralölen führte zu Versuchen, aus einheimischem Material Ersatz zu schaffen. Das in Schandelah bei Braunschweig aus bituminösem Schiefer durch trockene Destillation gewonnene Schieferrohöl stellt ein solches Produkt dar, das auch therapeutisch versprach, an Stelle ichthyolartiger Präparate Verwendung zu finden. Verf. hat im pharmakologischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin das Schandelaher Schieferrohöl auf seine therapeutische Verwendbarkeit geprüft und die Resultate in der vorliegenden Arbeit niedergelegt. Danach läßt sich dieses Öl in manchen Fällen an Stelle des Ammoniums sulfo-ichthyolicum verwenden. Jedoch wegen der stark schmierenden Eigenschaften nicht unverdünnt, sondern zweckmäßig als Kalkwasser oder Seifenliniment oder in spirituöser Lösung. Die Giftigkeit erwies sich als nicht groß, konzentrierte Lösungen bis zu 25 Prozent waren auch bei wiederholter Anwendung ungiftig. Indiziert ist das Schieferöl namentlich bei verschiedenen parasitären und nichtparasitären Hautkrankheiten, wie akuten und chronischen Ekzemen, Räude, pflanzlich-parasitären Hautkrankheiten und in leichten Fällen von Akne und Furunkulose. Als billiges Ersatzmittel der Ichthyole kann es namentlich bei chronischen Ekzemen Verwendung finden. Künnemann.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Reg.- und Vet.-Rat Dr. Schotte, Landestierarzt und Vortragender Rat im Thüringischen Wirtschaftsministerium zum Oberregierungsrat; der Hilfsreferent in demselben Ministerium Dr. Koch zum Regierungsrat. Regierungsrat Dr. Eugen Günter in Berlin und Bezirkstierarzt Dr. Kurt Weineck in Königssee (Thür.) zu Veterinärräten. Dr. Schultz in Göttingen ist die kommissarische Verwaltung der Kreistierarztstelle in Hünfeld, Bez. Cassel, übertragen worden. Tierarzt Ehrhardt in Wiegersdorf (Südharz) zum komm. Kreistierarzt in Wolfhagen (Bez. Cassel). Zu zeitweiligen Regierungstierärzten in Niederl. Indien die Tierärzte F. M. Lang, Dr. K. Preuß, Dr. K. Sommerfeld, Dr. E. Hannemann, Dr. Gr. Proppe. Tierarzt Dr. Karsten zum komm. Kreistierarzt in Oberndorf, Kr. Neuhaus (Oste). Veterinärrat Dr. Max Tempel in Chemnitz zum Schlachthofdirektor daselbst.

Versetzung: Kreistierarzt, Veterinärrat Liebold von Hünfeld nach Tönning, Kr. Eiderstedt (Bez. Schleswig).

Wohnsitzveränderungen: Otto Bretzler von Gmünd nach Wangen (Allgäu); Georg Bräun von Hemhofen nach Höchstädt a. d. Aisch; Dr. Christian Detlefsen von Boiskow nach Eutin; Dr. Ludwig Eissele von Karlsruhe nach Uffenheim (Mfr.); Siegfried Freund von Herrsching nach Pniowitz (O.-Schl.); Oberstabsveterinär a. D. Otto Gerdell von Münster nach Greven (Westf.); Oberstabsveterinär a. D. Albert Heidenreich von Tarnowitz nach Ohlau; Dr. Heinrich Hellwig von Cassel nach Saalfeld (Ostpr.); Dr. Felix Korsanke von Kramsk nach Schlochau (Wpr.); Dr. Friedrich Meng von Langensteinbach nach Hirschhorn (Neckar); Oberstabsveterinär a. D. Albrecht Schipke von Usedom nach Gollnow i. Pom.; Oberstabsveterinär a. D. Hans Siebert von Halle a. S. nach Quellendorf (Anhalt); Dr. Hermann Westhof von Friedland nach Maltsch (Schles.); Dr. Kienitz von Priemhausen nach Regenwalde. (Pomm.)

Niederlassungen: Dr. Paul Hahn, Stabsveterinär a. D. aus Diedenhofen in Gangelt (Bez. Aachen); Georg Schwertschlag in Dinkelscherben (Bez.-Amt Zusmarshausen); Dr. Walter Wolf aus Sandbach in Kleinwallstadt (Ufr.); Dr. Sonnenberg in Schlawa. Die Tierärzte Landshut in Hindenberg O.-S., Dr. Borchers in Linderode (Niederlaus.), Dr. Hellwig in Saalfeld (Ostpr.), Möller in Schmalleningken (Kr. Ragnit), Dr. Heller in Triebel (Niederl.), Reinecke in Triebel (Lausitz), Dr. Bockemühl in Werther i. W.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Stephan Hüls aus Eschenergaste; Philipp Neise aus Amecke; Paul Nimtz aus Zempelburg; Hermann Seelemann aus Berlin-Schöneberg. — In Gießen: Arthur Seibert aus Ellweiler.

Gestorben: Vet.-Rat, Kreistierarzt Friedrich in Halle a. S.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.,** für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **90 Pf.,** auf der ersten Seite **M. 1.—.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 45. **Ausgegeben am 5. November 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem hygienischen Institute der Tierärztl. Hochschule Dresden. Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Klimmer.)

Moronal, ein neues Wundheilmittel.

Von Prof. Dr. **Klimmer** und Dr. **Schadowski.**

Sowohl in der Human- als auch in der Veterinärmedizin ist seit langem die essigsaure Tonerde als bewährtes Wundheilmittel bekannt. Leider besitzt sie die Eigenschaft, das Verbandmaterial in kurzer Zeit derart mit festen Salzen zu imprägnieren, daß es einerseits die Fähigkeit, das abfließende Wundsekret aufzusaugen, verliert und daß es andererseits die Wunde gegen Luftzutritt abschließt, so daß die unter dem Verbandmateriale liegenden Hautpartien durch den stagnierenden Eiter stark irritiert u. a. sogar mazeriert werden. Ein Präparat, das die anerkannten Vorteile der essigsauren Tonerde noch in vollem Maße besitzt, ohne jedoch ihre soeben erwähnten Nachteile zu zeigen, ist das von der Firma Heyden-Radebeul hergestellte „Moronal". Es ist seiner chemischen Zusammensetzung nach ein Doppelsalz und zwar basisches formaldehydschwefligsaures Aluminium und formaldehydschwefligsaures Natron von der Formel 2 $(HO\text{-}CH_2\text{-}O\text{-}SO_2)_2{=}Al\text{-}(OH) + HO\text{-}CH_2\text{-}O\text{-}SO_2\text{-}Na$; der Gehalt an Al_2O_3 beträgt 15,2%; das Molekulargewicht ist 666.

Moronal kommt sowohl als feste Substanz als auch in 25prozentiger wässeriger Lösung in den Handel. Die Wasserlöslichkeit der festen Substanz ist bedeutend, wenn auch die Lösung einige Zeit erfordert. Bei Zimmertemperatur lösen sich 142 Teile Moronal in 100 Teilen Wasser. Die Lösungen sind wasserklar, schmecken auch in stärkeren Verdünnungen ebenso wie die essigsaure Tonerde stark adstringierend, scheiden aber im Gegensatze zu letzterer auch nach längerem Stehen keinen Bodensatz aus.

Unsere Versuche erstreckten sich erstens darauf, die keimtötende beziehungsweise entwicklungshemmende Kraft dieses neuen Präparates verschiedenen Bakterien gegenüber festzustellen, zweitens seinen Wert als Wundheilmittel durch den Tierversuch nachzuprüfen.

Den Versuchen, die Desinfektionsstärke des Moronals festzustellen, wurde die Koch'sche Seidenfadenmethode zugrunde gelegt. Die Prüfung erfolgte bei Zimmertemperatur in teils eiweißfreien, teils eiweißhaltigen Medien. Die Testobjekte wurden folgendermaßen hergestellt. Etwa 2 cm lange, vorher entfettete Seidenfäden wurden mit Abschwemmungen 24stündiger, gutgewachsener Agarkulturen teils von Staphylococcus pyogenes albus und teils von Bacterium coli, beziehungsweise 48stündigen Kulturen von Streptococcus pyogenes in 1% Traubenzuckerbouillon durchtränkt. Nach 2—3stündiger Einwirkungsdauer wurde die überschüssige Bakterienemulsion wieder abgegossen und die Testfäden zum Trocknen in den Brutschrank gebracht. Um einerseits die Bakterien nicht zu sehr in ihrer Tenazität zu schädigen und um anderseits eine schnelle und vollkommene Durchtränkung der Seidenfäden beim Einlegen in die Desinfektionsflüssigkeit zu gewährleisten, wurde das Trocknen nur soweit fortgesetzt, daß das Testmaterial gerade noch eine Spur von Feuchtigkeit besaß. Die Entgiftung nach Ablauf der Einwirkung des Desinfektionsmittels wurde durch zweimaliges, minutenlanges



Auswaschen der Fäden in steriler physiologischer Kochsalzlösung vorgenommen. Als Nährsubstrate wurden für Staphylokokken und Koli gewöhnliche, für Streptokokken 1prozentige Traubenzuckerbouillon verwandt. Die Nachkulturen wurden 8 Tage bei 37° gehalten.

Zunächst wurde aus der 25prozentigen Moronallösung durch Verdünnen mit gewöhnlichem Wasser eine ½prozentige hergestellt, die Konzentration, die für die Verwendung als Mundspülwasser vorgeschrieben ist. Die Vergleichsdesinfizientien, essigsaure Tonerde und Kaliumpermanganat wurden ebenfalls ½prozentig gewählt. Diese drei Gurgelwasser wurden nun auf ihr Verhalten gegenüber Staphylococcus pyogenes albus, Streptococcus pyogenes und Bacterium coli untersucht. Die stärkste keimtötende Wirkung entfaltete das Kaliumpermanganat, dessen ½prozentige Lösung Staphylokokken in eiweißfreien Medien nach 20, Streptokokken nach 4 und Koli nach 15 Minuten langer Einwirkung sicher abtötete. Moronal und essigsaure Tonerde vermochten in ½prozentiger Lösung selbst nach 2 Stunden langer Einwirkung ein üppiges Staphylokokken- und Koliwachstum nicht im geringsten einzuschränken. Da nun aber eine stundenlange Mundspülung praktisch nicht in Frage kommt, wurde es von vornherein aufgegeben, die Abtötungsversuche auf noch längere Zeiträume auszudehnen. Empfindlicher als diese beiden Bakterienarten zeigten sich die Streptokokken. Moronal tötete diese in eiweißfreien Lösungen schon nach 30 Minuten, essigsaure Tonerde hingegen erst nach 1½ Stunden ab.

Im Anschlusse hieran wurden dieselben Untersuchungen mit einer 2½prozentigen Lösung des Moronals, in welcher Konzentration es nach der Gebrauchsanwendung zur Wundbehandlung verwandt werden soll, wiederholt. Als Vergleichsdesinfizientien wurden 3prozentige essigsaure Tonerde und 1prozentige Kaliumpermanganatlösung herangezogen. Die Ergebnisse waren hierbei, wie zu erwarten war, bedeutend günstiger.

Am stärksten bakterizid erwies sich wiederum das Kaliumpermanganat. Es tötete Staphylokokken in eiweißfreien Medien nach 8, Streptokokken bereits nach 4 und Kolib. ebenfalls nach 8 Minuten langer Einwirkung sicher ab. Bei den Versuchen mit 2½prozentigem Moronal blieben die Bouillonröhrchen, in die die mit Staphylokokken infizierten Testfäden nach Ablauf der Desinfektionszeit und nach der Entgiftung gebracht wurden, 24 Stunden lang ohne sichtbares Wachstum. Die Entwicklung wurde also schon nach 4 Minuten langer Einwirkung nachhaltig gehemmt. Am zweiten Tage war bis 2½ Stunden langer Einwirkungsdauer Wachstum, über 3 Stunden hinaus vollständige Abtötung der Keime festzustellen. Streptokokken hingegen wuchsen im auffallenden Gegensatze hierzu bereits nach 6 Minuten nicht mehr. Bact. coli wurde nach 2½ Stunden abgetötet.

Nach Einwirkung von 3prozentiger essigsaurer Tonerde war bei den Staphylokokken ebenfalls 24 Stunden lang das Wachstum unterdrückt. Am andern Tage zeigte sich, daß der Grenzwert zwischen Wachstumsfähigkeit und Abtötung gleichfalls bei 3 Stunden lag. Wesentlich ungünstiger verhielt sich die essigsaure Tonerde jedoch den Streptokokken und Koli gegenüber. Um eine sichere Abtötung herbeizuführen, war für erstere 1½stündige, für letztere sogar 6stündige Einwirkung des Desinfektionsmittels erforderlich.

Da nun bei der Wundbehandlung die Desinfektionsflüssigkeiten stets mehr oder weniger mit den eiweißhaltigen Wundsekreten in Berührung kommen, wurden, um den natürlichen Bedingungen einigermaßen zu entsprechen, die nun folgenden Versuche mit 5prozentiger Moronal-, 6prozentiger essigsaurer Tonerde- und 2prozentiger Kaliumpermanganatlösung angestellt, denen jeweils die gleiche Volumenmenge sterilen Serums zugesetzt wurde. Bei Gegenwart eiweißhaltiger Stoffe ist die Desinfektionswirkung bekanntlich bedeutend geringer als ohne sie. Wie zu erwarten war, wurden hierbei wesentlich längere Zeiträume nötig, um ihre vollständige Abtötung herbeizuführen. Am auffallendsten trat dies bei 2prozentiger Kaliumpermanganatlösung in Erscheinung. Während die reinwässerigen, 0,5- und 1prozentigen Lösungen Staphylokokken, Streptokokken und Koli in wenigen Minuten abtöteten, war selbst nach 48stündigem Einwirken der mit Serum gemischten 2prozentigen Lösungen bei allen Bakterienarten noch unvermindertes üppiges Wachstum festzustellen.

In mit Serum versetztem, 5prozentigem Moronal blieb 24 Stunden lang die Entwicklung von Staphylokokken vollständig aus. Sicher abgetötet wurden sie aber erst dann, wenn das Gemisch 6 Stunden lang eingewirkt hatte. Die viel empfindlicheren Streptokokken hingegen hatten bereits nach 20 Minuten ihre Lebensfähigkeit vollständig eingebüßt. Bact. coli erwies sich am widerstandsfähigsten gegen das Moronal-Serumgemisch. Eine zuverlässige Abtötung ließ sich hier erst nach 8stündiger Einwirkung feststellen.

Eine mit Serum zu gleichen Teilen gemengte 6prozentige essigsaure Tonerdelösung tötete Staphylokokken nach 10 Stunden, Streptokokken nach 2 Stunden ab. Bacterium coli hatte selbst nach 48stündiger Einwirkung seine Lebensfähigkeit noch nicht verloren.

II.

Um nun noch den praktischen Wert des Moronals und der essigsauren Tonerde für die Wundbehandlung nachzuprüfen, wurden zwei Kaninchen an der Außenfläche eines jeden Hinterschenkels bis in die Muskulatur gehende, gleichgroße Wunden beigebracht und diese einen Tag darauf mit Staphylokokken und Streptokokken infiziert. Als nach einigen Tagen lebhafte Eiterung bestand, wurden die linken Schenkel von Kaninchen Nr. 1 und Nr. 2 mit Moronal, der rechte Schenkel von Kaninchen Nr. 1 mit essigsaurer Tonerde täglich 1—2mal behandelt. Die Wunde am rechten Schenkel von Kaninchen 2 wurde der Selbstheilung überlassen. Obwohl die beiden mit Moronal behandelten Wunden am bösartigsten waren, verlief bei ihnen der Heilungsprozeß am schnellsten. Infolge der Waschungen gingen die anfangs ganz bedeutenden Schwellungen innerhalb zwei Tagen zurück, die Eitersekretion hatte nach einer Woche fast vollständig aufgehört. Auf der ganzen Fläche entwickelte sich gesundes Granulationsgewebe. Nach Verlauf von weiteren zwei Wochen war die Wunde soweit angefüllt und die vom Rande her einsetzende Epithelbildung soweit fortgeschritten, daß mit der Behandlung ausgesetzt werden konnte.

Die essigsaure Tonerde zeigte im allgemeinen dieselbe günstige Beeinflussung der Wunde. Nur verlief hier der ganze Heilungsvorgang etwas langsamer, sodaß die Behandlung der am rechten Schenkel von Kaninchen Nr. 1 beigebrachten Wunde erst eine Woche später abgebrochen werden konnte.

Noch längere Zeit brauchte die unbehandelt gebliebene Wunde am rechten Schenkel von Kaninchen Nr. 2, die erst nach 5 Wochen vollständig zur Heilung gelangte.

Zu gleicher Zeit wurde ein drittes Kaninchen, bei dem sich im Anschluß an eine subkutane Injektion eine von der Scham- bis zur Schaufelknorpelgegend reichende, sehr bösartige, eitrige Phlegmone entwickelt hatte, mit Moronal behandelt. Während sich an den an den Hinterschenkeln befindlichen Wunden der Kaninchen Nr. 1 und 2 kein Verband anbringen ließ und sich daher die Behandlung ledig-

lich auf Waschungen beschränken mußte, ließ sich dieses beim Kaninchen Nr. 3 leicht durchführen. Der Heilerfolg des Moronals unter dem Verbande war noch günstiger als der der bloßen Irrigationen. Das nekrotische Gewebe stieß sich innerhalb weniger Tage ab. Die anfangs ganz bedeutende Schwellung ging vollständig zurück und die Abszeßhöhlen, die vor Einsetzen der Behandlung ausgiebig mit dem Messer gespalten worden waren, füllten sich daraufhin mit derben, grauroten Granulationen. Besonders hervorzuheben ist bei diesem Versuche, daß sich während der ganzen Behandlung nie Mazerationserscheinungen der darunter liegenden Wunde und des benachbarten Gewebes gezeigt haben, und daß an dem Verbandmaterial, der Watte als auch den Binden, nie die der essigsauren Tonerde als Fehler anhaftende Imprägnation mit Salzen beobachtet werden konnte, sondern daß es, selbst wenn es mehrere Male hintereinander verwandt worden war, vollkommen seine alte Aufsaugungsfähigkeit bewahrt hatte.

Anschließend an vorstehende Versuche läßt sich das Urteil über Moronal dahin zusammenfassen, daß das Moronal sowohl in seiner keimtötenden Wirkung als auch in seinem Wert als Wundheilmittel der essigsauren Tonerde überlegen ist.

Um Bakterien sicher abzutöten, ist für die ½prozentige wässerige Moronallösung eine sehr lange Einwirkungsdauer notwendig (½ Stunde bei Streptokokken, über 2 Stunden bei Staphylokokken und B. coli. Essigsaure Tonerde (½prozentig) benötigte gegen Streptokokken 1½ Stunden, gegen Staphylokokken u. B. coli über 2 Stunden). Den Anforderungen, die man an ein Gurgelwasser nach der antiseptischen Seite hin stellen muß, genügt Moronal also nicht. Moronal in 2½prozentiger wässeriger Lösung erwies sich Streptokokken und Bact. coli gegenüber stärker, Staphylokokken gegenüber gleich bakterizid als eine 3prozentige wässerige Lösung von essigsaurer Tonerde.

Bei Zusatz von gleichen Teilen Serum zu 5prozentigem Moronal bezw. 6prozentiger essigsaurer Tonerde waren längere Zeiträume erforderlich, um die drei untersuchten Bakterienarten abzutöten, als bei Einwirkung entsprechender wässeriger Lösungen. Am weitaus ungünstigsten wurde durch den Zusatz von Serum die essigsaure Tonerde beeinflußt (vergl. Tabelle).

Moronal besitzt einen günstigeren Einfluß auf die Wunde, wie die essigsaure Tonerde. Der Heilungsprozeß läuft etwas schneller ab als bei Anwendung letzterer.

Nachfolgende Tabellen geben einen Überblick über die Ergebnisse der Desinfektionsversuche.

	Staphylococcus pyogenes albus																	
	4'	6'	8'	10'	15'	20'	30'	1h	1½h	2h	3h	4h	6h	8h	10h	12h	24h	48h
½ % Moronal	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	abgebrochen							
½ % Essigs. Tonerde	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	abgebrochen							
½ % Kal permang.	+	+	+	+	+	−	−	−	−	−								
2½ % Moronal	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−						
3 % Essigs. Tonerde	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−						
1 % Kal. permang.	+	+	−	−	−	−	−	−	−		−	−						
5 % (Moronal + Serum aa)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−
6 % (Essigs Tonerde + Serum aa)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−	−	−
2 % (Kal. permang. + Serum aa)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

	Streptococcus pyogenes																	
	4'	6'	8'	10'	15'	20'	30'	1h	1½h	2h	3h	4h	6h	8h	10h	12h	24h	48h
½ % Moronal	+	+	+	+	+	+	−	−	−	−								
½ % Essigs. Tonerde	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−								
½ % Kal. permang.	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−								
2½ % Moronal	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−								
3 % Essigs. Tonerde	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−								
1 % Kal. permang.	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−								
5 % (Moronal + Serum aa)	+	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
6 % (Essigs Tonerde + Serum aa)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
2 % (Kal permang. + Serum aa)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

	Bacterium coli																	
	4'	6'	8'	10'	15'	20'	30'	1h	1½h	2h	3h	4h	6h	8h	10h	12h	24h	48h
½ % Moronal	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	abgebrochen							
½ % Essigs. Tonerde	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	abgebrochen							
½ % Kal. permang.	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−								
2½ % Moronal	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−	−	−				
3 % Essigs. Tonerde	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−				
1 % Kal. permang.	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−				
5 % (Moronal + Serum aa)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−	−	−	−
6 % (Essigs. Tonerde + Serum aa)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2 % (Kal. permang. + Serum aa)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Einen wesentlichen Vorzug besitzt das Moronal gegenüber essigsaurer Tonerde insofern, als das Verbandmaterial selbst bei längerer Verwendung nie mit unlöslichen Salzen imprägniert wird, und daß damit alle jene Fehler, die den sonst unbestrittenen Wert der essigsauren Tonerde für die Wundbehandlung beträchtlich einschränken, von vornherein ausgeschaltet werden.

(Aus der Klinik für innere Krankheiten der tierärztlichen Hochschule zu Utrecht. Direktor: Professor J. Wester.)

Degeneration des Herzmuskels bei Maul- und Klauenseuche.

Von J. Wester.

Bereits früher ist von verschiedenen Seiten auch in dieser Zeitschrift darauf hingewiesen worden, daß bei der sogenannten „bösartigen Maul- und Klauenseuche" die Herzen der gestorbenen Tiere vielfach eigentümliche gelbe Flecke zeigen, die auf einen intensiven pathologischen Prozeß hinweisen.

Über die Symptomatologie dieser Krankheit während des Lebens findet sich in der Literatur nichts. Dadurch wurde ich veranlaßt, meine Erfahrungen auf diesem Gebiete hier mitzuteilen.

Obwohl die pathologische Anatomie dieses Leidens be-

reits mehrmals, besonders von Joest[1]) und Markus[2]) ausführlich beschrieben worden ist, glaube ich doch, mich darüber äußern zu müssen, besonders weil diese Autoren nicht in allen Teilen gleichlautende Ergebnisse erzielt haben.

Pathologische Anatomie.

Markus sagt unter anderm: „Das Bild ist das einer Myokarditis, bei der Proliferation des Bindegewebes und Degeneration, eventuell Verkalkung der Herzmuskelfasern in den Vordergrund treten." — „Daß auch die Kerne der Muskelzellen sich an der Proliferation beteiligen, konnte nicht nachgewiesen werden; von Verfettung ist keine Rede."

Joest äußert sich ungefähr folgendermaßen:

„Die multiplen herdförmigen Veränderungen betreffen teils das interstitielle Gewebe, teils das Parenchym. Die Muskelfasern sind mehr oder weniger verschwunden, das Interstitium zeigt dagegen zellige Infiltration und ist gewuchert. Es handelt sich um eine akute herdförmige Myokarditis, besonders des Interstitiums, das Parenchym ist verhältnismäßig weniger verändert. Bei Kälbern treten ebenfalls, wenn auch nicht stets, die Veränderungen des Parenchyms, besonders fettige Degeneration, mehr in den Vordergrund. Hyaline Degeneration tritt nur sehr selten auf und dann nur in geringem Grade. Der Untergang des Muskelgewebes erfolgt durch Atrophie und Verfettung. Die zellige Infiltration besteht aus Fibroblasten mit großen bläschenförmigen Kernen und aus Lymphozyten; mitunter sind auch aufgeblähte Kerne, vermutlich veränderte Muskelkerne, zu bemerken. Mittelst der Färbung nach v. Gieson läßt sich keine fibrilläre Zellsubstanz in den Herden nachweisen."

Diese beiden Aussprüche enthalten viel Übereinstimmendes, aber auch zahlreiche Widersprüche.

Markus findet keine Muskelkerne in der Proliferation, Joest dagegen ja.

Markus findet keine Verfettung, Joest wohl.

Markus findet Verkalkung, Joest nicht.

Markus findet Bindegewebe, Joest nicht.

Bei der Untersuchung zahlreicher Präparate etlicher angegriffener Herzen ermittelte ich, daß das mikroskopische Bild erheblich wechseln kann.

So fand auch ich ein einziges Mal Kalkkonkremente in den Herden, meistens aber nicht. Ich vermute, daß dies mit dem Alter des Prozesses in Zusammenhang steht. Dasselbe ist der Fall mit der Bindegewebsentwicklung; in älteren Prozessen wird man diese ohne Zweifel nicht vermissen, in jüngeren Herden dagegen findet sie sich nicht. Auch fällt es dabei sehr ins Gewicht, ob man ganz besonders die Herde bezw. Herdchen betrachtet oder auch das übrige Herzmuskelgewebe, besonders in der Umgebung der Herde, untersucht. In diesen kann die Proliferation anderer Zellen so sehr in den Vordergrund treten, daß die Muskelkerne, welche an ihrer Größe, ihrem bläschenförmigen Aussehen, ihrem scharfen Umriß und ihrer langen Ausdehnung zu erkennen sind, zurücktreten. Aber auch dort sind sie stets vorhanden. In der Umgebung der Herde tritt jedoch häufig gerade die Wucherung der Muskelkerne stark in den Vordergrund und kann sogar zugegen sein, ohne daß daneben Fibroblasten oder Lymphozyten zu bemerken sind. Ebenso steht es mit der hyalinen (wachsartigen) Degeneration. In den Herden ist vielfach wenig Muskelgewebe übriggeblieben, und meistens ist von der hyalinen Degeneration nicht mehr viel zu sehen. Dagegen ist es außerhalb der Herde gerade die hyaline Degeneration, welche nicht allein in den Vordergrund tritt, sondern sogar in ganzen Streifen zugegen sein kann, ohne daß von zelliger Infiltration die Rede ist. Diese hyaline Degeneration ist an dem klumpigen Aussehen der Fibrillen und daran zu erkennen, daß sie nicht homogen gefärbt sind. Mit Eosin färben sich in diesen Fibrillen einige Stellen intensiver als andere, bei Färbung mit Karbolfuchsin und Anilinblau nimmt der größte Teil der angegriffenen Fibrillen eine rote Farbe an. Denselben Farbenunterschied bemerkt man auch bei der hyalinen (wachsartigen) Degeneration der sogenannten Hämoglobinurie der Pferde. Diese Degeneration macht die Fibrillen leicht resorbierbar. Infolgedessen bekommt man Fibrillen zu sehen, die zum Teile, mitunter sogar vollständig resorbiert sind, sodaß in diesem Falle nur der Sarkolemmaschlauch und die Kerne übrig bleiben. Diese Muskelkerne proliferieren bei dieser Degeneration zuweilen stark, und leiten damit rasch und kräftig die Regeneration der Muskelfibrillen ein. Mitunter ist jedoch dies Regenerationsvermögen viel geringer. und die Wucherung der Muskelkerne tritt demnach nicht so sehr in den Vordergrund. Auch dies ist genau ebenso bei Hämoglobinurie zu bemerken.

Auf fettige Degeneration wurden die Schnitte von mir nicht untersucht. Mit Rücksicht darauf, daß bei der hyalinen Muskeldegeneration der Hämoglobinurie auch fettige Degeneration auftritt, nehme ich an, daß diese auch hier nicht fehlen wird.

Joest stellt die Frage, ob die Veränderung des Parenchyms oder die im Interstitium primär ist, und bemerkt, daß die Mehrzahl der Autoren auf dem Standpunkte steht, daß bei einer derartigen Myokarditis in erster Linie die Fibrillen angegriffen sind und daß erst nachher als „Ersatzwucherung" Neubildungen im Interstitium auftreten. Er meint demgegenüber, daß beide Bestandteile des Herzmuskels zu gleicher Zeit angegriffen werden. Ich glaube, daß die Degeneration, in casu wachsartige Degeneration primär ist, und zwar weil man, wie ich bereits bemerkte, ganze Streifen finden kann, wo zwar Degeneration, aber keine zellige Infiltration besteht. Außerdem kommt es vor, daß man bei der Sektion zwar überall im Herzmuskel die bunte Farbe der Degeneration beobachten kann, wobei auch die Terrakottafärbung der hyalinen Degeneration auftritt, ohne daß die so auffallenden Herde sich bereits entwickelt haben. Deswegen erachte ich es für richtiger, hier von Degeneration des Herzmuskels als von Myokarditis zu sprechen.

Schließlich mag noch bemerkt werden, daß bei der Influenza der Pferde („Pferdestaupe") derartige Erscheinungen von seiten des Herzens auftreten, ohne daß es übrigens wie bei Maul- und Klauenseuche zur Bildung von Herden kommt. Auch dort Degeneration der Muskeln und hinterher zellige Infiltration und schließlich Entwicklung von Bindegewebe. Nur tritt die Degeneration dabei viel mehr in den Vordergrund, und die zellige Infiltration tritt zurück.

Symptomatologie.

Viele Tierärzte sind anscheinend der Ansicht, daß die Rinder, welche beim Herrschen der bösartigen Maul- und Klauenseuche tot niederstürzen und bei der Sektion diese Degeneration des Herzens aufweisen, bei Lebzeiten keine klinischen Erscheinungen von seiten des Herzens gezeigt haben. So zitiert auch Joest den Ausspruch eines Bezirkstierarztes, der behauptete, daß die Tiere, deren Herzen von Joest untersucht wurden, zuvor hinsichtlich der Tätigkeit des Pulses und des Herzens nichts Besonderes gezeigt hätten. Diese Anschauung trifft jedoch, wie es sich ja eigentlich von selbst versteht, nicht zu. Zwar ist es wahr, daß viele dieser Tiere nicht schlimm krank erscheinen, aber bei systematischer Untersuchung des Herzens vor dem Tode, wozu ich einige Male Gelegenheit hatte, zeigt sich bestimmt, daß doch bei Lebzeiten sehr ernsthafte Erscheinungen von seiten des Herzens zugegen sind. Als Beweis hierfür diene folgendes:

In einer Viehherde waren bereits fünf Kühe plötzlich gestorben und zwar, ohne daß nach Mitteilung des Eigentümers ernsthafte Krankheitserscheinungen vorausgegan-

[1]) Zeitschrift für Infektionskrankheiten 1911. 10. S. 120.

[2]) Tijdschrift voor Veeartsnijkunde 1911, 38. S. 619, referiert D. t. W. 1911, S. 680.



gen wären. Die beiden zuletzt gestorbenen Tiere wurden von mir seziert, und die typische Degeneration des Herzens wurde festgestellt. Bei den noch lebenden Kühen waren die Erscheinungen der Maul- und Klauenseuche auch nicht ernsthafter Art, allerdings schienen die Erosionen mehr ulzerös als gewöhnlich. Bei der Untersuchung des Herzens zeigte ein Rind 84 intermittierende Pulse in der Minute, ein zweites 80 unregelmäßige Pulse, ein drittes 165 sehr unregelmäßige Pulse, ein viertes 84 unregelmäßige Pulse, ein fünftes 90 ohne Intermissionen, ein sechstes dagegen hatte 80 regelmäßige Pulse in der Minute. Dabei ist zu berücksichtigen, daß Unregelmäßigkeit des Herzschlages bei Rindern übrigens zu den großen Seltenheiten gehört.

Diese Tiere standen bei der Untersuchung bereits ein paar Tage auf dem Stalle. Forcierte Bewegung konnte demnach nicht die Ursache der Erscheinungen am Herzen sein. Nach zwei Tagen wurden beim ersten Rinde 76 regelmäßige, beim zweiten 64 ebenfalls regelmäßige, beim dritten 144, und zwar immer noch unregelmäßige Pulse gezählt. Das vierte Rind war schlechter geworden, und zwar hatte es 116 unregelmäßige Herzschläge, das fünfte und sechste Rind zeigten beide 120 sehr unregelmäßige Herzschläge. Meiner Anordnung zuwider wurden die Tiere darauf auf die Weide gebracht mit dem Erfolge, daß die fünfte und die sechste Kuh plötzlich tot hinstürzten. Die Herzen erschienen stark degeneriert.

So konnte ich auch bei der Untersuchung anderer Viehherden, unter denen die bösartige Maul- und Klauenseuche herrschte, feststellen, daß sich darunter vielfach Rinder mit frequentem und unregelmäßigem Herzschlage befanden. Dies wäre aber ohne eine diesbezügliche spezielle Untersuchung der Aufmerksamkeit entgangen.

Wenn solche Tiere sich angestrengt bewegen, kann es natürlich sehr leicht vorkommen, daß das Herz ermattet. Aus diesem Grunde erscheint das Aufstallen so zweckmäßig.

Die Herzerscheinungen verschwinden erst nach einigen Wochen, aber der Herzschlag kann nach und nach wieder vollständig normal werden.

Es hat die Aufmerksamkeit auf sich gezogen, daß Kälber häufig plötzlich tot niederstürzen, nachdem sie getrunken haben, oder während sie an dem Tränktrog stehen. Ich stelle mir vor, daß dies mit der Bewegung zusammenhängt, der sie sich zuvor haben unterziehen müssen, und daß auch die Aufregung beim und der erhöhte Blutdruck nach dem Trinken im Zusammenhange mit dem Druck auf die Gefäße des Magens und des Darmes die Ursache sein können, daß das Herz plötzlich geschädigt wird.

Man glaubt vielfach, daß Milch und Molken von Kühen, die an Maul- und Klauenseuche leiden, bei ihren Kälbern eine toxische Wirkung ausüben werden. Ich kann mir nicht vorstellen, daß diese Wirkung so plötzlich auftritt. Meine Erklärung erscheint annehmbarer.

Hinsichtlich der Behandlung verordne man, wenn das Herz nicht mehr normal ist, in erster Linie Stallruhe, um dadurch soviel wie möglich einer starken Anstrengung des Herzens zuvorzukommen. Man kontrolliere ferner andauernd den Herzschlag. Die Anwendung von Cardiotonica kann natürlich Nutzen stiften. Daneben empfehle ich einen starken Aderlaß, nicht nur weil man hiermit mehr oder weniger toxische Stoffe eliminiert, sondern besonders, weil dadurch das Herz entlastet wird. Im Falle von Herzschwäche gibt es kein besseres Kardiotonikum als einen Aderlaß aus der Vena jugularis.

Aphthenseuche und Güstbleiben der Schafe.

Von Prof. Dr. **Oppermann**, Hannover.

In Nr. 52 (1920) dieser Wochenschrift habe ich darauf hingewiesen, daß infolge des heftigen Auftretens der Maul- und Klauenseuche im vergangenen Jahr in vielen Schafherden zahlreiche Mutterschafe verlammten resp. alsbald nach dem Zulassen wieder umbockten. Während die Verluste unter den Mutterschafen infolge des Verlammens nicht nennenswert waren, machte die Frage, ob es ratsam sei, jene Schafe mehr oder weniger kurze Zeit nach dem Abortieren wieder zum Bock zu lassen, mehr Kopfzerbrechen, zumal Erfahrungen in dieser Hinsicht, soweit ich die tierärztliche und tierzüchterische Literatur verfolgt habe, nicht vorlagen.

Auf zahlreiche Anfragen mußte ich immer wieder antworten, daß ein abermaliges Zulassen versucht werden müsse und wahrscheinlich von Erfolg sein würde. Letztere Annahme fußte auf der Beobachtung, daß sich die Mutterschafe nach übereinstimmenden Berichten sehr bald von den Folgen der Seuche erholt hatten und daß sich bei zahlreichen Schafen 2—18 Tage nach dem Abortus wieder Geschlechtstrieb gezeigt hatte.

Um über den Erfolg des „Nachbockens“ Klarheit zu erhalten, habe ich mehrere in Frage kommende Schafzüchter und Schäfer um Auskunft gebeten.

Allerdings hatten mehrere Schafhalter die Mutterschafe alsbald nach dem Verwerfen ausgemerzt, weil man ein gehäuftes Güstbleiben befürchtete, oder weil die wirtschaftlichen Verhältnisse dem Verlegen der Lammzeit hindernd im Wege standen. Immerhin glaube ich, daß uns die nachstehend aufgeführten Fälle genügend Aufklärung geben.

In einer Altmärker Herde verlammten 100 Schafe infolge der Seuche, sie wurden sämtlich wieder zugelassen, merkwürdigerweise verlammten von diesem Haufen dann nochmals 50 Schafe. Was für eine Ursache hierbei im Spiele gewesen sein mag, entzieht sich meiner Kenntnis.

Bezeichnung der Herde	Es verlammten resp. bockten um	Von diesen Schafen wurden: wieder zugelasssen	befruchtet
Herde Nr. 1 (Oberschlesien)	171 — 220	220	194 = 88 %
Herde Nr. 2 (Thüringen)	90 (Abortus)	30	30 = 100 %
Herde Nr. 3 (Thüringen)	90 „	78	55 = 70 %
Herde Nr. 4 (Schlesien)	100 „	50	50 = 100 %
Herde Nr. 5 (Altmark)	75 „	50	45 = 90 %
Herde Nr. 6 (Schlesien)	43 „	17	16 = 94 %
Herde Nr. 7 (Altmark)	30 — 230	230	195 = 84,7 % (davon 1/8 Zwillinge)
Herde Nr. 8 (Pr. Sachsen)	110 umgebockt	110	96 = 87 %
Herde Nr. 9 (Frst. Sachsen)	20 — 107	127	97 = 76 %
Herde Nr. 10 (Thüringen)	20—25 % Abortus	44	25 = 56,8 %
Herde Nr. 11 (Mecklenburg)	55 „	50	46 = 92 %
Herde Nr. 12 (Brandenburg)	54 „	40	34 = 85 %
Herde Nr. 13 (Eichsfeld)	70 „	70	54 = 77 %
Herde Nr. 14 (Mckl.-Schwerin)	70 „	70	70 = 100 %
Herde Nr. 15 (Thüringen)	50 „	40	30 = 75 %
	Summa:	1226	1037 = 84,2 %



Aus der Tabelle geht hervor, daß nicht alle Schafe, die verlammt hatten, wieder zugelassen worden sind, teils weil sich der Geschlechtstrieb nicht wieder einstellte, teils weil verschiedene wirtschaftliche Momente dem entgegenstanden. Der Prozentsatz der erstgenannten Gruppe läßt sich leider nicht festlegen.

Die Fruchtbarkeitsziffer bei den wieder zugelassenen Schafen schwankte laut Tabelle zwischen 56,8—100 Prozent; insgesamt konzipierten von 1226 Schafen 1037, d. h. 84,2 Prozent, ein entschieden günstiges Resultat. Mehrere Berichterstatter meldeten, daß die Lämmer kräftig zur Welt kamen, die Mutterschafe reichlich Milch gaben und die Lämmer freudig gediehen. Das Ergebnis dieses Versuches in praxi kann mithin als durchaus befriedigend bezeichnet werden. Sollte in späteren Jahren wiederum ein heftiger Seuchengang zahlreiche Fälle von Verlammen oder Umbocken bewirken, so kann nur dringend geraten werden, die Mutterschafe nicht auszumerzen, sondern alsbald wieder zum Bocke zu bringen.

(Aus dem Pharmazeutischen Institute L. W. Gans, Oberursel. Direktor: Regierungsrat a. D. DDr. Küster.)

Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Wärme auf die Toxine und Antitoxine der Diphtherie, des Tetanus und der Dysenterie.

Von Georg Meyer, Tierarzt aus Hannover.

In der einschlägigen Literatur, besonders der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts, finden sich mancherlei Arbeiten über die Konstitution der Toxine, besonders der echten Bakterien-Toxine und ihrer Antitoxine. Speziell die Hitzebeständigkeit der Toxine und Antitoxine ist des öfteren behandelt; jedoch bewegen sich die Ergebnisse der betreffenden Abhandlungen in weiten Grenzen, so daß es der Mühe wert schien, eine Nachprüfung und, wo möglich, eine Vervollständigung vorzunehmen.

Um die Wärmeeinwirkung genau zur Anwendung zu bringen, wurde eine Glaskapillare von 1 Meter Länge, 1½ mm Durchmesser und $^{2}/_{10}$ mm Wandstärke benutzt, die in spiraligen Windungen durch ein mit Thermoregulator versehenes Wasserbad und über dessen Gefäßrand hinweg wieder nach außen führt. Der Anfangsteil der Kapillare ist zur Aufnahme der Flüssigkeit trichterförmig erweitert und gegenüber der Abflußöffnung um etwa 20 cm erhöht, so daß die Flüssigkeit unter einem Drucke von etwa 20 cm hindurchläuft. Die Durchlaufszeit beträgt etwa 15 Sekunden. In dieser Zeit wird die hindurchgeschickte Flüssigkeit auf die Temperatur des Wasserbades erhitzt. Daß die Temperatur des Wasserbades erreicht wurde, wurde durch Messungen festgestellt. Differenzen von ½—1½° können als unerheblich bezeichnet werden.*) Die Kapillare ist geeignet, eine genau zu bemessende Wärmeeinwirkung auf die betreffenden Substrate (Milch, Toxine, Antitoxine, Bakterien, filtrierbares Virus usw.) zur Anwendung zu bringen und arbeitet sehr genau und gleichmäßig. Man kann auf das betreffende Substrat so weit oder so wenig einwirken, wie es der Einzelfall erfordert.

Im Rahmen der Untersuchungen des Autoreferenten interessierten vor allem das Diphtherie-, Tetanus- und Dysenterie-Toxin und ihre Antitoxine. Es wurde mit starken Verdünnungen in physiologischer Kochsalzlösung (wie es für kleine Versuchstiere erforderlich ist) gearbeitet und die durch die Wärme erfolgte Abschwächung resp. Veränderung durch Impfung festgestellt. Die Ergebnisse sind kurz folgende:

Das Diphtherie-Toxin.

Nach den bisherigen Ergebnissen der Literatur wird das Diphtherie-Toxin durch 58—60° Wärme abgeschwächt. Temperaturen über 60° vernichten das Toxin (1), es verträgt ein Eindampfen bei 50° (2). 60—70° ist der Mittelwert, wo die toxische Substanz gerade ihren Einfluß verloren hat, die immunisierende aber ihre Kraft noch ungeschwächt besitzt.

Die eigenen Versuche ergaben deutliche Abschwächung des Toxins bei 45° in 15 Sekunden. Bei 55° ist in den meisten Fällen die toxophore Gruppe des Toxins zerstört, während die haptophore Gruppe noch bis 75°, ja 80° erhalten bleiben kann. Je frischer und je hochwertiger ein Toxin ist, desto deutlicher ist die Schädigung der toxophoren Gruppe am Versuchstiere (Meerschweinchen) sichtbar. Je abgelagerter ein Toxin ist, desto langsamer tritt die Schädigung der haptophoren Gruppe in Erscheinung. Es bestätigt dies die Annahme Ehrlichs (3), daß das Diphtherie-Gift nicht aus lauter gleichartigen Molekülen, sondern aus verschiedenartigen Komponenten von verschiedener Giftigkeit besteht, die ihrerseits wieder ungleiche Aviditäten zum Antitoxin und zu den Zellelementen des lebenden Organismus haben. Durch die Wärmeeinwirkung wird zunächst die toxophore Gruppe aus dem Toxinmolekül zerstört, und es entstehen Toxoide, die gegenüber der Wärme eine bedeutend größere Widerstandskraft besitzen. Dies tritt ganz besonders deutlich an mehrere Monate alten Toxinen in Erscheinung. Toxinwirkungen, die sich durch Lähmung kundtun, wurden bei der großen Reihe von Versuchstieren nur in einem Falle beobachtet. Daraus geht hervor, daß das Toxin schon frühzeitig zerstört wird.

Das Diphtherie-Antitoxin.

Bei älteren Autoren wie Marenghi (4) lesen wir, daß Erhitzen bei 55° C. und weiter bis zum Gerinnungspunkt (bei Pferdeserum etwa 72° C.) dem Serum seine antitoxischen Eigenschaften nicht rauben. Dziergrovsky (5) schreibt, daß das antitoxische Serum seine Kraft fast vollkommen bei 50—60° behält, bei 60—65° wird es abgeschwächt, bei 65—70° verliert es seine antitoxischen Eigenschaften. Wer mit Diphtherieserum gearbeitet hat, der weiß, wie außerordentlich schnell das Antitoxin in den ersten Wochen nach der Gerinnung im Titer zurückgeht, um dann eine ganze Zeit lang konstant zu bleiben. Die angestellten Versuche ergaben denn auch, daß bei frischem Antitoxin eine ganz erhebliche Schädigung bei 45° eintritt, die in einigen Fällen schon bei 40—42° so stark ist, daß ein großer Teil der Antikörper zerstört wird. Alte, abgelagerte Antitoxine sind bedeutend widerstandsfähiger. Es bestätigt sich demnach die Annahme, daß sowohl das Diphtherie-Toxin wie das Antitoxin keine einheitlichen Körper sind. Sie weisen verschiedene Bestandteile mit verschiedenartigen Aviditäten auf. Durch die Wärmeeinwirkung wird zunächst die avide Gruppe des Toxins und des Antitoxins zerstört oder in seine Komponenten zerlegt. Die toxophore Gruppe des Toxins ist widerstandsfähiger als die avideste Gruppe des Antitoxins. Es wird sehr schwer sein, aus beiden ein unbedingt neutrales Gemisch herzustellen, in welchem die verschiedenen Aviditäten im gleichen Verhältnisse zu einander vorhanden sind. Zur Prüfung haben wir ja nur den Tierversuch und können somit das Gemisch nur auf physiologische Wirkung prüfen. In Gemischen wird das Antitoxin zuerst zerstört.

Das Tetanus-Toxin und seine Antitoxine.

Das Tetanus-Trockentoxin ist bekantlich sehr widerstandsfähig und verträgt Wärme über 100°. Deshalb wurden nur Versuche mit flüssigem Toxin angestellt. In der Literatur finden sich genauere Untersuchungen von Kitasato (6), dessen Angaben zwischen 55 und 90° C. liegen. Ergebnis der eigenen Versuche: Die Abschwächung des Tetanus-Toxins durch Wärme tritt am Tierversuche zuerst bei 45° in Erscheinung. Bei Erwärmung auf 60° während 15 Sekunden ist der allergrößte Teil des Toxins zerstört. Der Sauerstoff der Luft verursacht eine größere Schädigung

---

*) Auf dem Prinzipe dieser Kapillar-Erwärmung beruht der von Prof. Dr. Küster (Oberursel) konstruierte Sterilisationsapparat aus Metall, der 1920 auf dem Naturforschertag in Nauheim vorgeführt wurde.



des Toxins, es scheinen dabei jedoch andere Zersetzungsprodukte zu entstehen. Denn ein Toxin, das längere Zeit der Luft ausgesetzt war, zeigte sich gegen Wärme fast unempfindlich.

Das Tetanus-Antitoxin ist gegen Hitze um ein vielfaches beständiger als das Toxin. Beginn der Wärmeeinwirkung bei 60°, bei 100° C. noch keine vollständige Zerstörung.

Das Dysenterie-Toxin und sein Antitoxin.

Dysenterie-Toxin und -Antitoxin werden ungefähr bei gleichen Wärmegraden geschädigt, resp. zerstört, nämlich bei 80—85° C. Das Antitoxin läßt eine um 2—3° größere Empfindlichkeit erkennen als das Toxin. Es ist möglich, durch Erwärmung die Bindung von Toxin und Antitoxin zu trennen, indem das Antitoxin früher zerstört wird.

Durch die Erwärmung gelingt es uns nicht, der chemischen Zusammensetzung der Toxine und Antitoxine näher zu kommen. Versuche mit Rotlaufserum ergaben, daß die Zerstörung der Antiaggressine des Rotlaufserums im selben Maße vor sich geht wie die Koagulation des Serums. In dem Koagulum sind jedoch erhebliche Mengen Immunkörper nachzuweisen.

Literatur:

1. Roux und Yersin: „Contribution à l'Etude de la Diphthérie". Inn. d. l'Institut Pasteur 1880, Nr. 12, 1889, Nr. 6, 1890, Nr. 9.
2. Brieger und Fränkel: „Untersuchungen über Bakteriengifte". B. klin. W. 1890.
3. Ehrlich: „Über die Giftkomponenten des Diphtherie-Toxins". B. klin. W. 1903, Nr. 35—37.
4. Marenghi: „Über die gegenseitige Wirkung des antidiphtherischen Serums und des Diphtherie-Toxins". Zentralblatt für Bakt. 1897, Bd. XXII, pag. 520.
5. Dziergrovsky: „Zur Frage über die Beziehungen zwischen den antidiphtherischen Heilserum und dem Diphtherie-Toxin". Arch. internat. des Pharmacodyn. 1899, Bd. V.
6. Kitasato: „Experimentelle Untersuchungen über das Tetanusgift". Zeitschr. f. Hyg. Bd. X.

Darmeinklemmung beim Pferd.

Von Tierarzt **Meyer**, Asendorf, Kreis Hoya a. W.

Darmeinklemmungen als Ursache von Kolik gehören nicht zu den Alltäglichkeiten, die dem Praktiker über den Weg laufen, und ich möchte in folgendem über einen Fall berichten, bei dem das abschnürende Moment von besonderem Interesse ist.

Ich wurde nachts zu einem Reitpferde gerufen, das nach Ansicht des Besitzers Kolikerscheinungen zeigte. Der Vorbericht ergab, daß das Pferd einen anstrengenden Weg unter dem Reiter hinter sich habe. Auf dem Rückwege habe es unnatürlich stark geschwitzt und sofort nach dem Einstellen in den Stall sich unruhig gezeigt. Bei meinem Eintreffen fand ich das Pferd im Stalle liegend vor. Auf Antreiben des Besitzers hin erhob es sich. Die Untersuchung ergab folgendes: Temperatur 38,4° C. Lidbindehäute gelbrötlich, Puls groß und kräftig, 44mal in der Minute, Atmung etwas angestrengt, Zahl der Atemzüge 16 in der Minute. Befund der Brusthöhle negativ. Die Bauchdecken sind mäßig gespannt, sie lassen sich ohne besondere Anstrengung mit der geballten Faust eindrücken. Schmerzhaftigkeit ist nicht vorhanden. Die Perkussion ergibt hell tympanitischen Ton. Die Auskultation ergibt völliges Darniederliegen der Peristaltik. Die rektale Untersuchung läßt erkennen, daß die Dickdärme nicht übermäßig mit Inhaltsmassen gefüllt sind, eine genaue Untersuchung wurde durch die Unruhe des Tieres unmöglich. Auf Grund vorliegenden Ergebnisses, stellte ich die Diagnose, Verlegung des Magens und Dünndarmes. Am nächsten Morgen um sechs Uhr teilte mir der Besitzer mit, daß das Pferd gegen vier Uhr früh ganz ruhig gewesen sei, jetzt auf einmal von Neuem anfinge. Ich begab mich sofort zu ihm und fand das Tier bedeutend unruhiger als bei der ersten Untersuchung. Die erneute Untersuchung ergab, daß die Bauchdecken sich mehr gespannt hatten, Peristaltik lag völlig darnieder. Die Schmerzäußerungen waren sehr stark, Patient lief im Stall umher, warf sich nieder, um sofort sich wieder zu erheben, sah sich nach dem Hinterteil um und schwitzte stark. Die Temperatur betrug 38,9° C., der Puls 48. Auf Grund der 2. Untersuchung sprach ich dem Besitzer gegenüber die Vermutung aus, daß eventl. mit einer Darmverschlingung bezw. Einschnürung, eventl. mit Zerreißung zu rechnen sei. Das Befinden des Patienten verschlechterte sich von Stunde zu Stunde. Mittags betrug die Temperatur 39,7°, zwei Stunden später 40,6°, dazu kam äußerst starke Unruhe und Schmerzhaftigkeit, kleiner, elender auf 68 Schläge in der Minute gesteigerter Puls. Auffallend war, daß das Pferd, das ich mehrere Stunden genau beobachtete, sich ausschließlich auf die linke Seite legte. Sowie es sich auf die rechte Seite legte, sprang es kurz darauf wieder auf. Der Tod des Tieres erfolgte morgens um vier Uhr. Die sofort vorgenommene Sektion ergab folgendes: Nach Eröffnung der Bauchhöhle und Herauslegung des Dickdarmes fällt zwischen den vorliegenden Darmteilen ein Teil durch seine tiefrote fast schwarze Farbe auf. Die nähere Untersuchung ergibt, daß es sich um eine Dünndarmschlinge handelt, die etwa 10 cm von der dorsalen Spitze des rechten Leberlappens durch einen Riß im Band, das Leber, Niere und Blinddarm verbindet, hindurch getreten und abgeschnürt ist. Bei Herausnahme des Dünndarmes stellt sich heraus, daß es sich um das letzte etwa 90 cm lange Teil des Hüftdarmes handelt. An dieser Stelle liegen die Anzeichen einer hämorragisch-nekrotisierenden Darmentzündung vor. Der entzündete Teil ist mit der bei der Exzenteration gefundenen Darmschlinge identisch.

Als Ursache für die Entstehung des Risses in dem in Frage kommenden Band muß der Ritt bezw. irgend ein Ereignis während des Rittes angenommen werden. Begünstigt wurde die Darmeinklemmung dadurch, daß die ganzen Därme mit verhältnismäßig wenig Futter angefüllt waren. Somit war die Möglichkeit einer stärkeren Beweglichkeit und Hindurchschlüpfens durch den entstandenen Riß im Leber-Nieren-Blinddarmband gegeben.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Tierärztliche Mitteilungen XXXVII.

Untersuchung nach der Ursache der infektlösen Paraplegie unter den Pferden in Niederländisch-Indien.

Von Dr. F. de Moulin.

Auszugsw. aus dem Holländischen wiedergegeben von E. Baß, Görlitz.

(Mit 5 Abbildungen. 112 Seiten.)

Die Kreuzlähme unter den australischen Pferden in Niederländisch-Ostindien ist seit der Mitteilung Plemper van Balens in der Abteilung Utrecht der Gesellschaft für Tierheilkunde im Jahre 1896 in der Literatur erwähnt. Auch der dirigierende Pferdearzt, Oberst Scheepens, hat sie nach mündlicher Mitteilung während seines Aufenthaltes in Atjeh in den Jahren 1897—1900 und 1910 sowohl in chronischer als auch akuter Form bei Truppen- und auch bei Offizierspferden und zwar sogar bei solchen, die mit Truppenpferden niemals in Berührung gekommen sind, sporadisch auftreten sehen. Auch in Dehli wurde das Leiden von Dr. A. Vrijburg beobachtet. Es trat nur bei australischen Pferden auf, die sich nicht zu überanstrengen brauchten. 1917 beobachtete Oberst Scheepens die Parese wieder unter Artilleriepferden zu Tjimahi. Auf Java wurde sie erst in den letzten sechs Jahren unter den Militärpferden beobachtet, auf Sumatra dagegen herrscht sie schon länger. Auch unter den australischen Pferden der Feuerwehr wurde sie von



dem indischen Kollegen Waworoentoe beobachtet. Zur Zeit ist sie bei verschiedenen Garnisonen auf Java wahrgenommen. Sie ist infektiös und tritt unter verschiedenen Erscheinungen entweder akut oder chronisch auf. Im ersten Falle stellt sich nach kurzer Zeit der Tod ein.

Im März 1919 waren mehrere Pferde des tierärztlichen Laboratoriums zu Buitenzorg an Parese der Hinterhand erkrankt. Die Tiere sollten angeblich an infektiöser Anämie leiden, trotzdem klinische Erscheinungen hiervon nicht beobachtet wurden und auch wiederholte Blutkörperchenzählungen und Impfversuche nicht dafür sprachen. Die Krankheit trat bei Wallachen und bei Stuten auf und zwar immer nur bei Pferden über 8 Jahren, und entwickelte sich langsam. Zunächst zeigen die Tiere bei Druck in der Lendengegend sich empfindlich und schließlich entwickelt sich daraus eine Paraplegie. Diese entsteht aber auch plötzlich. Die Krankheit verläuft in selteneren Fällen akut nud dann meistens tödlich bezw. geht mitunter in die chronische Paraplegie über, oder sie verläuft chronisch und dauert dann monatelang. Dabei bessert sich zeitweise bald der Zustand, bald verschlimmert er sich. Doch hält die Besserung nur kurze Zeit an, der paretische Zustand nimmt immer mehr zu, und schließlich vermag der Kranke nicht mehr aufzustehen. Die Paraplegie betrifft meistens die Hinterhand, mitunter aber auch die Vorhand. Im Beginne der Krankheit sind die Schleimhäute vielfach ödematös, etwas ikterisch und häufig mit Blutungen durchsetzt. Später werden sie entweder ikterisch oder normal. Die Körpertemperatur und die Atmung sind außer in akuten Fällen und bei vorübergehender Verschlimmerung normal, der Puls weicht häufig in Frequenz und Rhythmus ab, kann intermittierend sein, und es kann auch Heartblock auftreten. Das Sensorium ist häufig eingenommen, mitunter ist die Psyche jedoch normal. Beim Longieren oder bei andauernder Arbeit verschlimmert sich die Parese. Der Appetit ist stets gut, die Harnentleerung und Defäkation erfolgen ohne Mühe, die Tiere magern im Laufe der Zeit ab.

Die Krankheit tritt sporadisch auf und zwar auch unter Truppenpferden. Sie zeigt sich auch bei Pferden, welche niemals mit anderen in Berührung gekommen sind. Es wurden 15 Pferde untersucht, deren Krankheitsgeschichte hier wiedergegeben werden mag.

Nr. 372. 29. 10. 19. Der Nährzustand ist gut. Schleimhäute normal. Sensorium nicht gestört. Appetit gut. Körpertemperatur, Puls und Atmung normal. Die Lendengegend auf Druck sehr empfindlich. Das Pferd setzt die Hinterbeine nach vorn weit unter den Leib und tritt hinten stark durch. Die Hautreflexe sind etwas gesteigert. Das Pferd leistet Widerstand, wenn es zurücktreten soll, stellt die Hinterfüße beim Stehen stark unter sich und streckt die Vorderfüße maximal. Es dreht sich ohne Beschwerde nach beiden Seiten, läuft äußerst vorsichtig, beugt die Gliedmaßen unvollkommen und stößt infolge dessen wiederholt an. Die Ataxie der Hinterhand äußert sich in Schwäche und wackelndem Gang. Auch in der Vorhand zeigt sich geringgradige Ataxie. Im Trabe zeigt das Pferd einen schaukelnden Gang. Dabei werden die Hinterfüße voreinander gesetzt. Die Harnentleerung und die Defäkation erfolgen ohne Beschwerde.

Nr. 370 ist seit dem 12. 7. 19. beim Laboratorium eingestallt; es ist im Nährzustande stark zurückgegangen und zeigt außer Kreuzschwäche starke Abmagerung und Depression (Fig. 1).

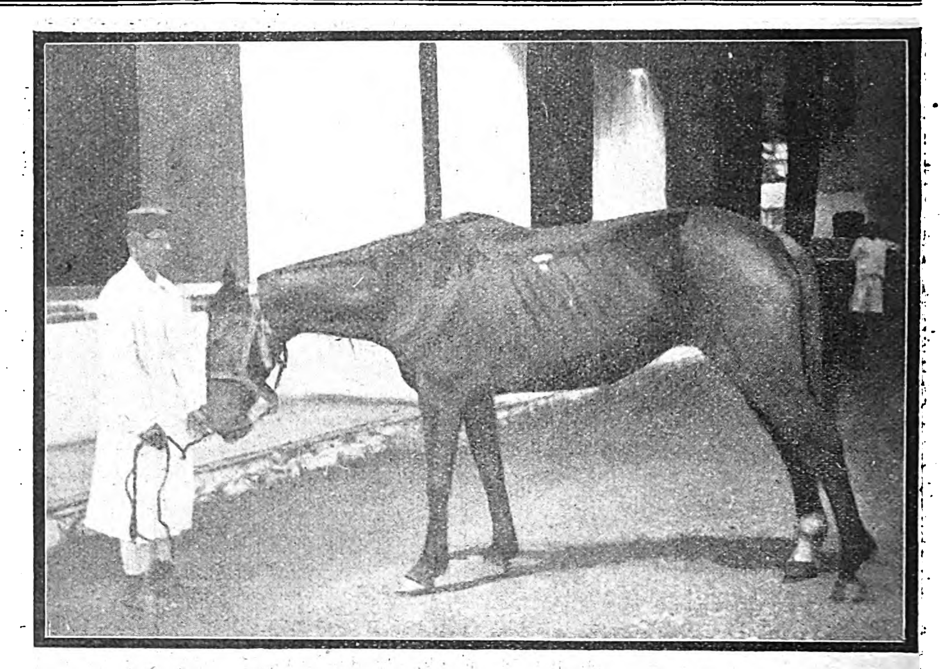


Fig. I. 370. Depression und eigentümliche Streckung der Hinterfüße.

Nr. 364. Dieses Pferd ist, bevor es dem Laboratorium übergeben wurde, in der stationären Klinik der Tierarzneischule gegen Avitaminose behandelt worden. Einige Wochen ist es ohne Erfolg mit Katjang idjoe ernährt worden, am 29. 10. 19 zeigt es folgende Erscheinungen. Es ist ein schweres Pferd, sein Nährzustand ist ziemlich gut. Muskelatrophie ist nicht vorhanden. Körpertemperatur und Atmung normal. Pulse werden 37 in der Minute gezählt, die Schleimhäute sind nicht anämisch oder ikterisch. Psyche ungestört. Die Lendengegend auf Druck sehr empfindlich. Die Hautreflexe nicht gesteigert. Die Hinterhand wird beim Gehen stets untergeschoben. Beim Zurücktreten leistet das Pferd Widerstand, beim Wenden nicht. Der Gang ist schmerzhaft und schaukelnd. Das Pferd stößt wiederholt an, da es die Hinterbeine zu wenig beugt. Der Schwanz wird nach links gezogen, ist jedoch nicht gelähmt und wird kräftig herangebracht.

Während der Zeit seines Aufenthaltes in den Stallungen des Laboratoriums geht das Pferd trotz guten Appetites und guter Fütterung im Nährzustande zurück. Die Harnentleerung und Defäkation sind nicht erschwert, die Schwäche in der Hinterhand hat aber zugenommen. Das Pferd hat Neigung nach hinten herauszuhängen und stellt dabei die Hinterbeine unter sich und streckt die Vorderfüße maximal (siehe Fig. II). Dann geht es wieder gerade und wiederholt diese Bewegung andauernd, sodaß es schwankt. Die Körpertemperatur bleibt stets normal, die Atmung ruhig, der Puls beträgt ungefähr 37 in der Minute und bleibt regelmäßig und kräftig. Am 26. 2. 20 liegt das Tier mit gelähmtem Hinterteil. Im Nährzustand ist es stark zurückgegangen und wird getötet.

Nr. 373. 29. 10. 19. Der Nährzustand ist ziemlich gut, die Schleimhäute sind normal, ebenso die Körpertemperatur, Puls und Atmung. Die Psyche ist nicht gestört; auf dem rechten Auge ist das Tier blind, die Linse ist getrübt und das Auge atropisch. Die Hautempfindung ist anscheinend in der Hinterhand herabgesetzt. Der Schwanz wird nach links gezogen, ist aber nicht gelähmt. Das Tier tritt nicht zurück, dreht sich aber herum. Der Gang ist diagonal. Dabei wird der rechte Hinterfuß hinter den linken Vorderfuß gesetzt. Besonders der linke Hinterfuß besitzt wenig Macht und stößt häufig an. Es besteht eine erhebliche Ataxie der Hinterhand. Diese tritt besonders im Trabe stark hervor. Der Gang ist schaukelnd. Nach kurzem Trabe verschlimmert sich die Ataxie rasch und die Hinterhand schwankt zuweilen nach links. Die Vorhand ist frei von Ataxie.

Im Stalle fällt das Pferd anscheinend häufig. Dafür spricht eine Wunde am linken Augenbogen und eine schmerzhafte Stelle unter der linken Hüfte.

Der Nährzustand verschlechtert sich allmählich. Die Ataxie nimmt zu, und das Pferd magert trotz guten Appetites stark ab. Der Puls steigt auf 45 in der Minute, bleibt aber regelmäßig und kräftig. Die Körpertemperatur und Atmung bleiben normal. Die Hautwunden heilen nicht, da das Pferd wiederholt fällt. Anfangs vermag es noch mit Unterstützung aufzustehen. Die Zwischenpausen, in denen sich das Tier stehend erhalten kann, werden immer kürzer und schließlich kann es sogar mit Unterstützung nicht mehr aufstehen. Die **Blindheit hat auch auf das linke Auge übergegriffen. Wahrscheinlich**



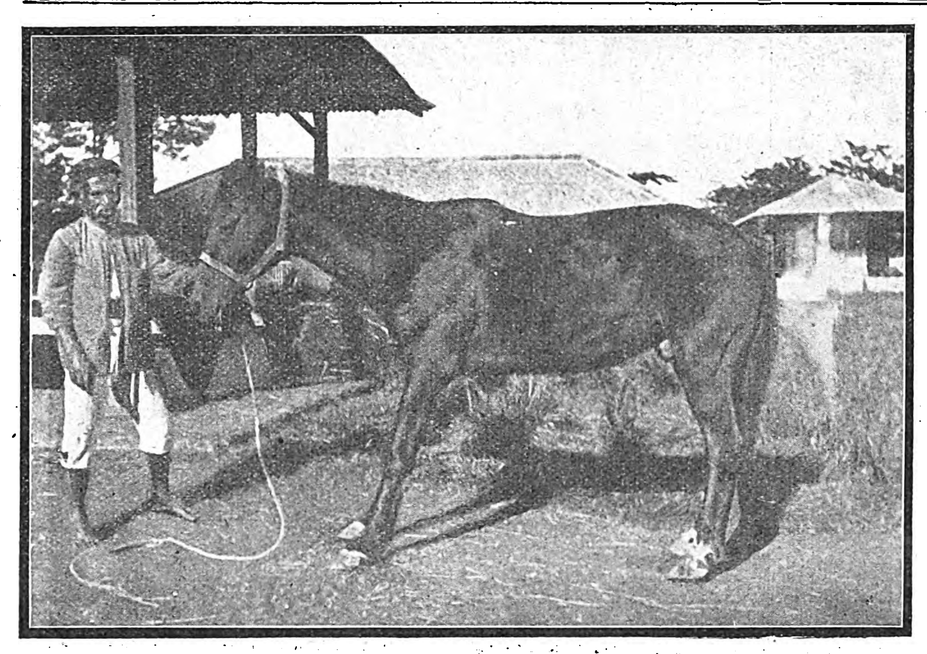


Fig. II. 364. Schwankende Bewegung.

handelt es sich um Mondblindheit. Ein leichtes Ödem des Schlauches und der Hinterfüße dürfte wohl auf die lange Stallruhe zurückzuführen sein. Die Psyche ist etwas eingenommen.

Am 2. 1. 20 steht der Patient noch auf dem Stall. Der Puls ist sehr schwach, der erste Herzton gespalten. Am 5. 2. 20 muß das Tier getötet werden.

Nr. 374. 28. 10. 19. Der Nährzustand ist ziemlich gut, Schleimhäute, Körpertemperatur, Puls und Atmung normal. Die Psyche ist ungestört. Starke Schmerzhaftigkeit in den Lenden. Die Hautreflexe nicht gesteigert. Der Schwanz wird zwar nach links gezogen, aber gut herangebracht. Hinten steht das Pferd bodeneng und weit in den Sprunggelenken. Es tritt sehr schwer zurück, streckt dabei die Vorderfüße maximal und stellt die Hinterfüße unter den Körper. Es dreht sich ohne Beschwerde um. Im Schritte wackelt das Hinterteil und der Gang ist diagonal. Das rechte Hinterbein wird hinter den linken Vorderfuß gestellt.

Im Trabe werden die Hinterfüße zu wenig gebeugt und dadurch ist wiederum der eigentümliche, schaukelnde Gang zu sehen. Am 29. 10. 19 ist das Pferd nachts gefallen. Die Körpertemperatur ist morgens 39,4°, mittags aber wieder 38°. Dasselbe wiederholt sich am 4. 11. mit einer Temperatur von 39,1° und am 10. 11. mit 39,5°. Der Puls schlägt 50mal in der Minute, er ist zwar schwach, aber regelmäßig. Die Atmung erfolgt 20mal in wieder und die Temperatur ist morgens 38,7°, am 29. 11. ebenso. Am 9. 12. werden 38 Pulse in der Minute gezählt. Der Puls ist regelmäßig. Der zweite Herzton ist verstärkt. Am 2. 1. 20 ist die Herztätigkeit schwach. Der erste Herzton gespalten. Der Nährzustand hat sich erheblich verschlechtert. Dekubitalgangrän hat sich eingestellt. Am 23. 1. 20 ist das Pferd nachts wieder gefallen, mit Unterstützung kam es aber wieder auf die Beine. Der Puls ist sehr unregelmäßig. Am 31. 1. 20 wird das Tier mit einem gelähmten Hinterteil aufgefunden. Anscheinend ist die Empfindlichkeit im Hinterteil herabgestzt. Es wird die Tötung beschlossen.

Nr. 375. Dabei handelt es sich um ein Offizierspferd, dessen Krankengeschichte folgende ist. Während eines Terrainrittes im Mai 1919 brach das Pferd plötzlich mit der Hinterhand ein und zeigte sich zum Teile gelähmt. Während des Transportes nach dem Krankenstalle fiel das Pferd wieder. Am Bestimmungsorte angekommen, konnte es nicht stillstehen und drehte fortwährend mit der Hinterhand um die Vorderhand als Drehpunkt nach links. Auf dem Stalle suchte es sich mit dem Kreuze gegen die Wand zu stützen. Der Puls ist intermittierend, die Atmung und Körpertemperatur sind normal. Die Konjunktivae waren ikterisch mit einzelnen Blutungen. Das linke Hinterbein wurde hauptsächlich belastet, das rechte ruhte mit der Zehe auf dem Fußboden. Das Pferd trat normal zurück. Im Schritt und Trabe bewegte es sich in der Richtung der linken Diagonale und schwankte dabei stark nach außen.

Der Zustand blieb andauernd derselbe und daher wurde das Pferd nicht verwendet und am 14. 10. 19 dem Laboratorium übergeben. Die Schleimhäute waren jetzt nicht mehr ikterisch.

Am 18. 10. hatte sich der Zustand derartig verschlimmert, daß an dem Aufkommen des Tieres gezweifelt wurde. Das Hinterteil neigte sich derartig nach links, daß das Tier, um sein Gleichgewicht zu erhalten, die bereits beschriebene drehende Bewegung ausführen mußte. Die Vorderfüße wurden bodenweit gestellt, die Hinterfüße bodeneng (Fig. 3.). Gleichzeitig drohte das Tier zu fallen, stöhnte leise, war sehr schreckhaft und kopfscheu. Am 22. 10. hat sich der Zustand augenscheinlich erheblich gebessert, obwohl das Hinterteil noch schwach ist. Am 28. 10. ist die drehende Bewegung verschwunden. Das rechte Hinterbein wird im Schritt über und vor das linke gesetzt, das ganz zur Seite des Körpers steht. Die Psyche ist gut.

5. 12. ist der Puls stärker intermittierend. Der vierte Herzschlag bleibt immer weg, der dritte ist häufig nicht normal, sondern besteht nur aus der Kontraktion der Vorkammer. Es ist demnach ein beginnender Heartblock. Die Zahl der Pulse beträgt 34 in der Minute, die der Atemzüge 22, die Atmung erfolgt etwas unregelmäßig. Ein leichtes Ödem an der Unterbrust hat sich gebildet.

9. 12. Die Intermissionen stellen sich bereits beim zweiten Herzschlag ein.

23. 12. Der Patient hat sich anscheinend gebessert, sodaß er imstande ist, in der Weide zu springen, obwohl die Hinterhand noch sehr schwach ist. Er ist offenbar sehr munter.

23. 1. 20. Der Patient ist in der Nacht gefallen. Die Körpertemperatur beträgt am Morgen 38,8°. In derselben Weise wie früher das Hinterteil nach links neigte, geschieht dies jetzt nach rechts. Die Herzintermissionen sind vollständig verschwunden und der Puls ist schnell und kräftig. Dies dürfte wohl der Grund dafür sein, daß die Intermissionen plötzlich verschwunden sind. Wenn das Pferd unterstützt wurde, konnte es noch aufstehen.

23. 2. 20. Das Pferd wird getötet. Es ist im Nährzustand erheblich zurückgegangen.

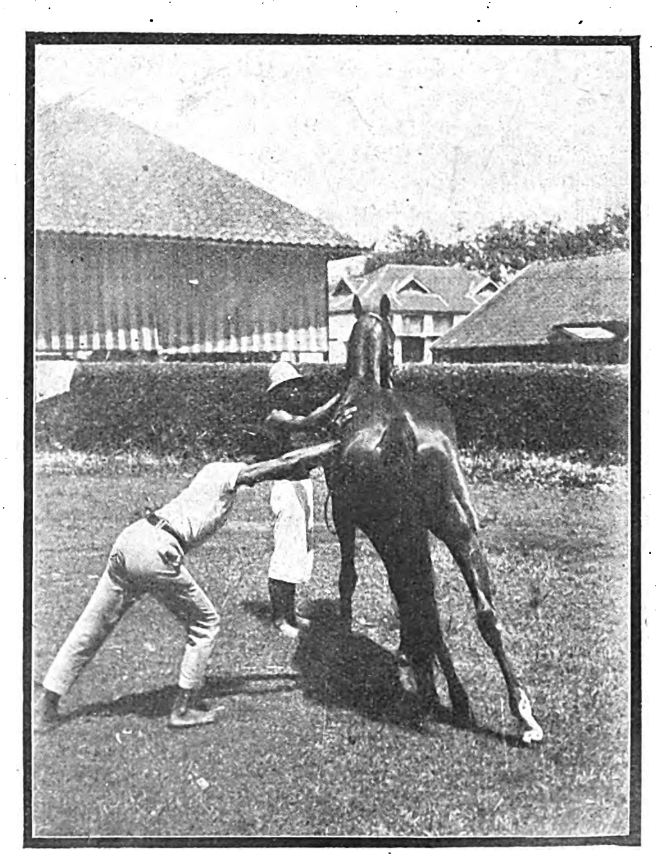


Fig. III. 375. Starke Parese und Bewegung im Kreise.

Nr. 376. Das Pferd stützt im Militärstalle die rechte Hüfte gegen die Stallwand. Es droht häufig zu fallen, läuft sehr schief, und die Hinterhand schwankt nach außen. Das Pferd tritt flott zurück. Appetit und Entleerung sind normal.

29. 12. 18 wird das Pferd am Laboratorium untersucht, und dabei wird der folgende Status präsens aufgenommen:

Nährzustand gut. Schleimhäute etwas schmutziggelb verfärbt. Körpertemperatur 38,4°, Puls 36, Atmung 29 in der Minute. Hautreflexe normal.

Ohne Beschwerde tritt da Pferd zurück und dreht sich um. Im Schritte hängt das Kreuz nach rechts. Der Gang ist wackelnd und diagonal. Der Schwanz wird nach rechts gezogen. Die Hinterfüße werden voreinander gesetzt und stoßen häufig an. Seitdem ist das Tier nur im Nährzustand etwas zurückgegangen und die Schwäche der Hinterhand hat stark zugenommen.

Nr. 377. Das Pferd wurde zum Militärdienste für unbrauchbar erklärt, da es jedesmal ohne Veranlassung fiel. An der Longe wird im Trabe die Hinterhand übermäßig nach vorn gebracht, das Kreuz sinkt ein und im Galoppe zeigt das Tier einen Kaninchensprung. Das Hinterteil schwankt nach außen. Das Pferd tritt mit Mühe zurück. Dieselben Beobachtungen werden auch am Laboratorium gemacht. Der Nährzustand des Pferdes ist gut. Puls, Körpertemperatur und Atmung sind normal. Die Schleimhäute sind etwas ödematös, ein wenig injiziert, und hier und da zeigen sich Petechien. Ungefähr zwei Monate war das Pferd beim Laboratorium eingestallt, ohne daß sich eine Verschlimmerung im Krankheitszustande gezeigt hätte. Plötzlich am 25. 3. 20 erscheint das Pferd an der Hinterhand gelähmt. Die Empfindlichkeit der Haut ist an den Hinterfüßen verschwunden und ebenso an den Vorderfüßen bis zum Buggelenke. Das Tier wird getötet.

Nr. 378. Dieses Pferd stand am Morgen schief mit der Hinterhand. Es konnte nicht ohne Hilfe an die Krippe gelangen und drohte zu fallen. Der Appetit war gut, Puls, Körpertemperatur und Atmung waren normal, die Schleimhäute blaß, ödematös mit Petechien. Das Pferd konnte nicht zurücktreten. Im Schritte drohte es zu fallen und zeigte Neigung, in einem Kreise nach rechts zu laufen. Die Vorhand zeigte das eigenartige Steppen. Nachdem das Pferd einige Wochen geruht hatte, verringerten sich die Erscheinungen im Schritt, traten aber im Trabe rasch wieder auf. Mit verbundenen Augen wackelte das Pferd und hielt sich mit Mühe auf den Beinen.

Bei der Aufnahme des Pferdes ins Laboratorium wurden dieselben Erscheinungen beobachtet. Im Stalle hängt es hinten stark nach rechts und sucht immer an der Mauer eine Stütze zu finden. Sein Nährzustand ist befriedigend zu nennen, seine Schleimhäute sind etwas blaß, ikterisch, sein Puls etwas beschleunigt.

Nachdem das Pferd sich ungefähr zwei Monate in den Stallungen des Laboratoriums befunden hatte, fiel es ohne Grund häufig konnte sich aber immer ohne Hilfe wieder aufrichten. Am 20. 4. 20 war es wieder gefallen und konnte nicht mehr aufstehen. Vollkommen gelähmt ist es nicht, da es die Hinterfüße noch bewegen kann; die Empfindlichkeit hat anscheinend stark abgenommen. Die Glutaeusgruppe ist gespannt. Das Tier schwitzt stark, will nicht fressen oder saufen. Die Schleimhäute sind ikterisch und hyperämisch und auf der Membrana nictitans zeigt sich eine Hämorrhagie. Die Augen sind eingesunken. Die Körpertemperatur beträgt 39,0, die Zahl der Pulse 83 in der Minute, der Puls ist gespannt, die Zahl der Atemzüge ist 28 in der Minute. Der Nährzustand des Pferdes ist in letzter Zeit stark zurückgegangen.

Nr. 388. Patient war bei der Truppe bereits lange als schwach in der Hinterhand bekannt. Er fiel häufig im Gespanne wie unter dem Reiter. Sein Nährzustand war ungenügend, seine Körpertemperatur, sein Puls und seine Atmung waren immer normal. Die Konjunktivae waren etwas ikterisch. Appetit und Defäkation waren normal. Der Gang im Schritt und Trabe war wackelnd. Das Pferd war schwer zum Zurücktreten zu bringen. Wurden ihm die Augen verbunden, so wurde sein Gang noch unsicherer, schwankend, und es fiel mitunter. Bei der Untersuchung am Laboratorium wurde alles dies bestätigt. Während des Musterns fiel der Patient einmal und darauf drohte er noch häufig zu fallen. Nachdem das Pferd einen Monat am Laboratorium gehalten worden und während dieser Zeit noch mehr im Nährzustande zurückgegangen war, wurde es am 30. 3. 20 im Stalle liegend angetroffen. Es konnte auch nicht mit Unterstützung aufstehen, obwohl vollständige Paralyse nicht bestand. Die Muskeln der Vorder- und Hinterfüße befanden sich in einem eigentümlichen Tonus, sodaß die Gliedmaßen sich nicht beugen ließen. Die Beine sind offenbar für Nadelstiche unempfindlich. Schulter, Widerrist und Bauch sind empfindlich. Die Konjunktivae sind rot mit Blutungen. Die Körpertemperatur beträgt 39,9°, die Zahl der Pulse 70 in der Minute. Der Puls ist kräftig, die Atmung stark abdominal. Es wird beschlossen, das Pferd zu töten.

Nr. 381. 25. 3. 20. Für die anatomische Abteilung der niederländisch-indischen Tierarzneischule war, wie berichtet wurde, ein inländisches Pferdchen mit einem eigentümlichen matten, wackelnden Gang in der Hinterhand angekauft. Das Tier drohte häufig zu fallen, besonders bei Wendungen. Das Hinterteil schwankte im Gange nach außen. Aus bestimmten Gründen, welche später näher angegeben werden, wurde angenommen, daß dieses Pferd an infektiöser Paraplegie litt. Der Zustand verschlimmerte sich trotz vollkommener Ruhe, trotz guter Freßlust und Fütterung immer mehr. Es fällt häufig, kann sich jedoch, wenn es unterstützt wurde, noch aufrichten. Dies war aber am 26. 4. 20 nicht mehr der Fall, und daher wurde beschlossen, das Pferd zu töten.

Bei der mikroskopischen Untersuchung des Blutes wurden keine Erscheinungen von infektiöser Anämie beobachtet. Nur in einem Präparate von 378 kam Anisocytose vor. Im Blute von 378, 380, 381 wurden kokkusartige Körperchen gefunden als Mono- wie Diplokokken bezw. mitunter als Kokkobazillen, sowie Übergangsformen zu unregelmäßigen Stäbchen. Diese fallen besonders auf in Giemsa-Präparaten, aber noch mehr in verdünntem Karbolfuchsin. Bei Verimpfung des Blutes auf Nährböden konnten weder Piroplasmen noch Trypanosomen nachgewiesen werden. Auch Filarien ließen sich weder im Blute noch im Bodensatze des zentrifugierten Blutes von 364, 373, 374 und 375. die daraufhin untersucht wurden, nachweisen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung des Harnsedimentes fanden sich neben langen stäbchenförmigen kokkusartige Bazillen. Bei 377 wurde nach der Sektion die Urethra unterbunden und die Blase herausgenommen. In dem steril entnommenen Harn wurden viele bewegliche koliartige Bazillen, aber keine Blutkörperchen gefunden. Bei den Impfungen mit Blut stieg die Temperatur nicht, und es wurden keine Erscheinungen beobachtet, welche auf infektiöse Anämie hätten schließen lassen. Nur bei der intravenösen Übertragung von 200 ccm Blut von 381 auf Nr. 382, die am 27. 3. 20 ausgeführt wurde, stieg die Temperatur plötzlich am 20. 4. auf 40,1° und das Tier erschien sehr schwach und stark ataktisch in der Hinterhand. Der Schwanz wurde vom Körper und etwas nach links gezogen. Die Atmung ist stark abdominal. Muskelzittern wird besonders beobachtet in der Quadrizepsgruppe, die gespannt ist. Beim Wenden fällt das Pferd beinahe und steht breitbeinig da. Die Schleimhäute sind schmutzig, ödematös. Das Tier frißt und säuft nicht, der Harn ist hell. Mittags ist die Temperatur 37,8°, der Patient schwankt. Am 21. 4. nehmen die Erscheinungen anscheinend ab, doch am 22. 4. ist das Pferd gestorben. Aus Mangel an Reservepferden konnte kein Blut übergeimpft werden.

Von Pferd 372 wurden nach der Obduktion 15 ccm Urin bei Pferd 368, und etwas Zerebrospinalflüssigkeit mit steriler feingeriebener Rückenmarkssubstanz als Extrakt bei 366 und 269 intravenös, aber ohne Erfolg eingespritzt.

Sektionsbefund. Die Schleimhäute meist hyperämisch, ödematös, schmutzig gelb verfärbt, auch mit diffusen Blutungen darauf. Am Brustfelle zeigt sich meistens eine chronische fibröse Pleuritis, außerdem werden beobachtet Myokarditis, punktförmige und größere subendokardiale Blutungen, chronische fibröse Peritonitis. Der Magen ist unverändert, nur bei 374 besteht infolge eines chronischen Milzabszesses eine adhäsive Entzündung,

welche die Muskelwand ergriffen hatte und sich durch einen hyperämischen Fleck auf der Magenschleimhaut kennzeichnete. Die Därme waren unverändert, nur in mehr akuten Fällen wurde eine Enteritis beobachtet. Abgesehen von 374 fanden sich bei allen Pferden die gewöhnlichen tierischen Darmschmarotzer. Die Milz war nur in einzelnen Fällen vergrößert, die Kapsel verdickt mitunter mit fibrösen Flocken besetzt, und punktförmige Blutungen in verschiedener Zahl, zeigen sich an ihr. Die Pulpa ist nicht erweicht, die Malpighischen Körperchen waren wiederholt vergrößert. Bei 374 fand sich ein subkapsulärer abgekapselter Abszeß. Die Leber war meistens fettig degeneriert, etwas teigig, ihre Kapsel verdickt, häufig waren Chalikosis und in einem Falle subkapsuläre Blutungen zugegen. Die Nieren waren etwas kleiner als normal, an ihrer Oberfläche etwas geschrumpft, ihr Parenchym war etwas heller, ihre Kapsel häufig verdickt, subkapsuläre Blutungen zeigten sich nicht, durch die Kapsel war oft eine marmorierte weißliche Zeichnung sichtbar. Die Tubuli recti traten auf dem Durchschnitte deutlicher hervor, wie normal, die Rindenschicht erschien etwas verschmälert. Mitunter zeigte sich ein schmutziggefärbtes Ödem rings um die Nieren und Geschlechtsorgane. An der Blase wurde Zystitis beobachtet und zwar war besonders der Fundusteil entzündet und die Innenwand mit einer schleimigen Masse bedeckt. Im Knochenmarke der langen Knochen traten stets rote Flecke auf, das gelbe Mark war bei allen Patienten stellenweise in rotes Mark übergegangen. Diese roten Teile sind nicht feucht oder erweicht, doch können sie nach Oberst Scheepers schwarzrot gefärbt und erweicht sein und als ein Blutungsherd sich zeigen. Die Gehirn- und Rückenmarkshäute sind besonders in akuten Fällen hyperämisch, nicht ödematös oder eitrig, in chronischen Fällen oft anämisch. In den akuten Fällen 381 und 382 wurden neben Gefäßinjektion Blutungen in die Häute des ganzen Rückenmarkes, ausgebreitete Blutungen in den Frontal- und Temporallappen des Gehirnes bis zur Größe einer Handfläche beobachtet, und die Häute waren etwas feucht infiltriert. Hier war die Gehirn- und Rückenmarksfeuchtigkeit etwas mit Blut vermischt, sonst war sie immer wasserhell. Eine exsudative Meningitis war nicht vorhanden, Gehirn- und Rückenmark waren nicht erweicht, und enthielten auch keine Erweichungs- oder Entzündungsherde.

Bei der histologischen Untersuchung wurde an der Leber immer eine starke fettige und parenchymatöse Degeneration nachgewiesen. Die Azini sind durch starke Bindegewebswucherung abgegrenzt, die Blutgefäße sind erweitert. Das ganze Gewebe ist mit äußerst kleinen gelbbraunen Fleckchen und Teilchen besät. Von ihnen liegen die kleinsten auf und zwischen den Leberzellen, die größeren im interstitiellen Bindegewebe und in der Nähe der Gefäße. Auf Grund des Ergebnisses der Eisenreaktion zu schließen handelt es sich um äußerst feine Blutungen. Leukozytose wurde niemals wahrgenommen. An den Nieren sind besonders starke Kongestionen, sogar Blutungen und auch parenchymatöse Degeneration nachzuweisen. In einigen Fällen ist das interstitielle Bindegewebe vermehrt, und die Arterienwände sind verdickt. Die Gefäße sind stark erweitert, Blutungen im Interstitium und Blut in den Nierenkanälen treten wiederholt auf. In einem Falle wurden runde, helle, durchsichtige, leicht gelbe, aber auch farblose Körperchen nachgewiesen. Ihre Größe schwankt, meistens sind sie größer als die Epithelzellen. Einige zeigen eine zirkuläre Zeichnung, andere eine radiäre Streifung, oder sie schließen sich in Gestalt von zwei halben Kugeln wie eine Kaffeebohne aneinander. Farbstoffe nehmen sie äußerst wenig auf. Sie finden sich immer in den Tubuli recti, niemals in den Blutgefäßen oder im Interstitium, lösen sich in schwachen Säuren, aber nicht in Alkalien auf. Es dürfte sich um Leuzinkörnchen handeln. Die Milz enthält viele Blutfarbstoffdepots, ihre Trabekeln erscheinen verbreitert. Die Psoasmuskeln sind stark, der M. rectus femoris und die Adduktoren weniger stark degeneriert. Der Zerfall der Muskelfibrillen ist hyalinartig. In Präparaten, die mit Pikrokarmin gefärbt sind, finden sich besonders deutlich in Querschnitten zwischen den rotgefärbten normalen Fibrillen die hellgelb gefärbten degenerierten Bündelchen. Hyperaemie, aber keine Zelleninfiltration oder Ödeme werden angetroffen. Auffallend sind die kleinen, punktförmigen Blutungen. Dieselben Erscheinungen zeigen sich am Herzen. In der Umgebung der subendokardialen Blutungen ist der Muskelzerfall stärker. Die Muskelzellen werden durch das Blut auseinandergedrängt. Im Duodenum zeigten sich oft die sehr kleinen Blutungen in der Spitze der Darmzotten unmittelbar unter dem vollständig unversehrten Darmepithel. Am Knochenmarke, das mikroskopisch in Schnitten wie in Ausstrichpräparaten nach Giemsa gefärbt untersucht wurde, ließen sich niemals die bei der infektiösen Anämie angetroffenen Veränderungen nachweisen. Es war nur mehr Pigment in Mark abgesetzt als bei Schnitten von gesunden Tieren, und es fanden sich in wechselnder Zahl eosinophile Leukozyten und mitunter auffallend große Myeolozyten, aber nur sehr wenige basophile Leukozyten und Myelozyten. Von den peripheren Nerven wurden von 372 einige, von 374 alle Nerven der Vorder und Hinterfüße, mittelst der Osmiumsäuremethode in Zupfpräparaten auf Degenerationserscheinungen untersucht. Die Zahl der degenerierten Nervenfibrillen war jedoch so gering, daß sich dadurch die Bewegungsstörungen nicht erklären ließen. In diesen Fibrillen bildete das Myelin in der Markscheide nicht eine ununterbrochene Linie, sondern Tropfen und Körner, und infolge der geringen Affinität zur Osmiumsäure färbte es sich nicht mehr schwarz. Am Gehirne war am Lobus frontalis die Pia mater hyperämisch und dicht um die Gefäße ödematös. Um die Gefäße besonders in den Sulci, aber auch im Hirngewebe, finden sich viel Lymphozyten, nicht aber im Gegensatze zur weißen Substanz in der Gegend der Ganglienzellen. Degenerierte Ganglienzellen finden sich nirgends, die Gefäße waren stark überfüllt und in einzelnen Fällen kamen kleine umschriebene Blutungen vor. Polynukleäre Leukozyten waren nicht emigriert. Am Lobus temporalis waren die Erscheinungen dieselben wie am Lobus frontalis, nur waren mehr Lymphozyten vorhanden und zwar auch zwischen den Ganglienzellen. Sklerose wurde im Gehirne niemals beobachtet. An den Ammonshörnern zeigte sich dasselbe, besonders an der Ventrikelfläche. Die Ganglienzellen sind immer unversehrt, enthalten aber mitunter braune körnige Teile im Protoplasma. Im Schnitte aus den Ammonshörnern ließen sich nach Färbung mit Haemalauneosin, Giemsa, Lentz und Rosalinviolettmethylenblau in keinem Präparate die für die Bornasche Krankheit als charakteristisch angegebenen Kerneinschlüsse in den Ganglienzellen nachweisen. Vom Rückenmarke wurden in regelmäßigen Entfernungen von 2 bis 20 cm Schnitte angefertigt. Dabei wurde im Mark und zwar sowohl an Schnitten aus dem Lendenmarke wie an solchen aus mehr kranial gelegenen Teilen von Patient 382, der akut an der Krankheit gestorben war, etwas Hyperämie, aber keine Zellenemigration beobachtet. Die Meningen waren stark hyperämisch und enthielten Blutungen. Neben Hyperämie bestand etwas Ödem, Lymphozyten waren nur wenig vorhanden. Dagegen fällt in mehr chronischen Fällen von 378 und 380 die Degeneration der Ganglienzellen besonders in den motorischen Hörnern der grauen Substanz auf. Hier sind alle Phasen des Zerfalles zu bemerken. Die Nissl'schen Körperchen lassen sich weniger stark färben und verschwinden sogar. Die Kerne liegen exzentrisch und lassen sich nicht färben. Die Ausläufer der Zellen verschwinden und der Rest des Protoplasmas rundet sich ab, die Zahl der Ganglienzellen nimmt ab, zahlreiche Lympho-



zyten treten diffus und in kleinen Herden besonders in den ventralen Hörnern der grauen Substanz auf. Auch die sensiblen Hörner sind, wenn auch weniger stark, angegriffen. In der weißen Substanz ist die Lymphozyteninfiltration mehr diffus und bedeutend weniger stark als im Gebiete der Ganglienzellen. Nirgends werden polynukleäre Leukozyten gefunden. Alle chronischen Myelitiden sind außerdem mit diffuser Sklerose verbunden, und zwar sind von der grauen Substanz die ventralen Hörner am meisten sklerotisch. Die Zahl der Gliazellen hat sich beträchtlich vermehrt. Die sonst sehr feinen Ausläufer sind gröber geworden. Die graue Substanz ist infolgedessen fester geworden. Rings um den Zentralkanal sind die Gliazellen gewuchert und sie dringen sogar zwischen die zylindrischen Ependymzellen. Auch die weiße Substanz, besonders die dorsalen Stränge, ist sklerotisch. Die Seitenstränge sind es weniger, und am wenigsten haben sich in den ventralen Stränge die Gliazellen vermehrt. Die Sklerose ist mehr diffus. Multiple Sklerose kommt nicht vor. Die Rückenmarkshaut ist durch Vermehrung der Zellen stark verbreitert. Die Serienschnitte ergeben, daß im Lendenmarke die Sklerose stärker ist als mehr kranial. Hier tritt die Lymphozyteninfiltration mehr hervor. Im Marke der mehr chronischen Patienten wie 374, 372, 375 beherrscht die Sklerose das histologische Bild. Die Ganglienzellen haben stark abgenommen. In ihrem Protoplasma zeigen sich viele gelbe, körnige Flecke, die keine Farbstoffe aufnehmen. Die Hyperämie wird geringer, es treten weniger Lymphozyten aus. Die ventralen grauen Hörner sind stets mehr degenerativ verändert als die dorsalen im Gegensatze zur weißen Substanz, deren dorsale Stränge stärker sklerotisch sind als die ventralen. Die graue Substanz kann mitunter etwas asymmetrisch werden und schrumpfen. Der Durchschnitt der Nervenfibrillen wird durch die Glia-Wucherung immer schmäler, doch finden sich die erweiterten Scheiden dazwischen sporadisch. Die Achsenzylinder bleiben sehr lange erhalten, sogar noch, wenn die Scheiden beinahe nicht mehr tert. Einige Corpora amylacea, runde hyalinartige Körper sind wie bei anderen chronischen Rückenmarksentzündungen vorhanden. In noch späterem Stadium wie bei 353, gibt es keine Auswanderung von Zellen, keine Hyperämie, sondern eher Anämie. Die Gefäßwände sind stark verdickt, das Lumen verengt, das Gewebe um den Zentralkanal beträchtlich fester, die Meningen stark verdickt und die Gefäße darin etwas verengt. Kranialwärts sind die Prozesse immer weniger vorgeschritten. Diese Rückenmarksaffektionen besitzen also einen aszendierenden Charakter. Das Leiden beginnt im Lendenmarke. Hier kommen stets die ältesten Prozesse vor. Auch nach der Cauda equina nimmt die Degeneration und die Sklerose ab. Es ist an eine Bindegewebswucherung zu denken. Dabei können die Kerne mit ihren Resten von Protoplasma verschwinden, und das Gewebe wird ärmer an Zellen. Eine Degeneration der Gliakerne wurde nicht beobachtet, jedoch hatte deren Zahl abgenommen. Die Schnitte wurden mit Hämalauneosin, van Gieson, Giemsa, Methylenblau, Carbolfuchsin, Bismarckbraun gefärbt. In Bakterienpräparaten aus Gehirn- und Rückenmarksschnitten fanden sich niemals Bakterien.

Das Rückenmarksleiden ist ebenso wie dasjenige des Gehirnes aszendierend. Zunächst tritt die Meningitis auf, und ihr folgt eine Myelitis und Encephalitis non purulenta.

Es besteht eine diffuse Sklerose, die bei Tieren sehr selten vorkommt.

Behufs bakteriologischer Untersuchung wurden mit Ausnahme von 372 nach der Sektion stets Ausstrichpräparate aus der Rückenmarks- und Gehirnflüssigkeit hergestellt und mit Giemsa und Karbolfuchsin gefärbt. In allen Präparaten wurden Diplokokken in verschiedener Menge und daneben Monokokken und sogar kleine unregelmäßige Stäbchen, nicht selten mit einer Einschnürung in der Mitte, sowie ungeteilte feine Stäbchen angetroffen. Dieselben Bakterien fanden sich im hängenden Tropfen, hier wurde niemals Eigenbewegung an ihnen bemerkt. Die Bakterien zeigen sich nicht nur in der subduralen Flüssigkeit, sondern auch in den Hirnventrikeln, und wurden auch in der wasserhellen subduralen Flüssigkeit, welche bei einem kranken Pferde durch die Lendenpunktion gewonnen war, im hängenden Tropfen und in Karbolfuchsinpräparaten nachgewiesen. In gefärbten Ausstrichpräparaten aus Niere, Milz, Leber und Lymphdrüsen wurden keine Bakterien gefunden, wohl aber in solchen vom Knochenmarke von 381 sowie im Eiter des Milzabszesses von 374. Neben den Diplokokken fanden sich große Streptokokken und Stäbchen, die aus dem Magen stammten. Auch im Harnsedimente von 374, 375, 378 wurden feine Diplokokken nachgewiesen, deren Gegenwart aber mit Rücksicht auf das negative Ergebnis von 380 auf eine Verunreinigung zurückzuführen sein dürfte. In den Fäzes ließen sich keine nachweisen. Von der Rückenmarks- und Gehirnflüssigkeit von 373, 374, 375, 364 wurden Kulturen angelegt auf alkalischer Bouillon, Glyzerinbouillon, flüssigem Serum, alkalischem Agar, Glyzerinagar, geronnenem Serum, Glyzerinserumhirnbrei, geronnenem Blut. Ein Stück Rückenmark wurde mit seinen unverletzten Häuten herausgenommen, an beiden Enden abgebunden, und dann wurde nach Desinfektion der Einstichstelle mit einer sterilen Kanüle subdurale Flüssigkeit aspiriert. Auf dieselbe Weise geschah dies nach Eröffnung des Schädeldaches mit der Gehirnflüssigkeit. Die Kulturen wurden aerob und anaerob gezüchtet. Von 374 und 375 wurden nach 24 Stunden der alkalische Agar und das flüssige Serum von den aerob gezüchteten Kulturen trübe. Von 364 wuchsen die Kulturen in flüssigem und geronnenem Serum, von 373 entstanden nur auf alkalischem Agar und geronnenem Serum Kolonien. Anaerobe Kulturen entwickelten sich nicht. Die Kolonien wurden gebildet von äußerst feinen Diplokokken, Kokkobazillen, Monokokken und Bazillen. Auf festen Nährböden haben die Kolonien eine hellgelbe Farbe. Das Wachstum erfolgt langsam und nicht in allen Röhrchen.

Das Blut von 373, 374, 375, 376, 378, 380 und 381 wurde auf denselben Nährböden geimpft wie die subdurale Flüssigkeit. Bei 373, 374, 375, 376 blieben trotz wiederholter Impfung die Nährböden steril, bei 378, 380, 381 wuchsen auf flüssigen Nährböden die feinen Diplokokken in Reinkultur und stimmten genau mit dem im Blute dieser Pferde gefundenen Bakterien überein. Von 378 und 380 wurden die Nährböden von flüssigem Serum nach einer Woche trübe.

Auch von Leber, Niere, Lymphdrüsen, Knochenmark, Synovia wurden Kulturen angelegt. Aus der Milz von 377 wuchsen in alkalischer Bouillon die kleinen Diplokokken in Reinkultur und zwar sehr schnell. Auf feste Böden übertragen entwickelten sich hellgelbe Kolonien. Auch aus dem Knochenmarke von 381 ließen sich diese Diplokokken isolieren, nicht aber aus den anderen Organen und der Synovia. Der Harn von 374, 373, 375, 376, 380 wurde auf Nährböden geimpft. Neben allerlei Kokken wurden Kolibazillen aus dem Harne von 374 und 380 isoliert. Mit dem Harnsediment von 374 wurde ein Meerschweinchen subkutan geimpft. Nach zwei Tagen bildete sich ein Abszeß, aus dessen Eiter sich ein Kolistamm und Diplokokken entwickelten.

(Schluß folgt.)

Verbreitung der Schweinepest.

Min. f. L., D. u. F. Geschäfts-Nr. IA IIIi 9885.

Berlin W. 9, den 12. Oktober 1921.

Die Schweinepest hat in letzter Zeit eine auffallend schnelle Verbreitung gefunden und ist außerdem stellenweise in einer besonders bösartigen Form aufgetreten, nachdem sie während des Krieges und in der ersten Nachkriegszeit auf einen seit langem nicht beobachteten niedrigen Stand zurückgegangen war. Worauf das plötzliche vermehrte und bösartige Auftreten der Seuche zurückzuführen ist, ließ



sich bisher nicht nachweisen. Es ist zu vermuten, daß die Wiederbelebung des Handels mit Nutz- und Zuchtschweinen die Weiterverbreitung der Seuche gefördert hat. Dadurch allein dürfte sich aber namentlich das bösartige Auftreten der Seuche nicht erklären. Von verschiedenen Seiten ist darauf hingewiesen worden, daß durch die vor einiger Zeit wieder aufgenommene und sich ständig steigernde Einfuhr von Balkanschweinen zu Schlachtzwecken die Seuche in der verlustbringenden Form erneut eingeschleppt worden sei. Da Balkanschweine entgegen den getroffenen Anordnungen in den freien Verkehr gelangt sind, ist der Verdacht nicht von der Hand zu weisen, daß diese Vermutung zutrifft.

Ich ersuche, dieser Seuche besondere Aufmerksamkeit zu widmen und soweit sie auch in dem dortigen Bezirk in größerer Verbreitung aufgetreten ist, darüber zu berichten, worauf das vermehrte Auftreten zurückgeführt wird, namentlich ob und gegebenenfalls welche Anhaltspunkte dafür vorliegen, daß die Einfuhr von Balkanschweinen an dem Neuauftreten beteiligt ist.

Der weiteren Verbreitung der Seuche ist mit aller Energie entgegenzutreten. Die Verschleppung der Schweinepest geschieht erfahrungsgemäß häufig dadurch, daß das Fleisch von Schweinen, die an dieser Seuche notgeschlachtet wurden, in den Verkehr gelangt, und daß das Abwaschwasser von solchem Fleische den Schweinen unverseuchter Gehöfte ins Futter gemischt wird. Ich ersuche ergebenst, die mit der Fleischbeschau betrauten, namentlich auch die gemäß § 7 A.B.J. vertretungsweise zugelassenen Tierärzte auf diese Seuchengefahr hinzuweisen und sie zu besonderer Sorgfalt in der Ausübung der Fleischbeschau bei notgeschlachteten Schweinen zu ermahnen. Dabei ist ihnen besonders aufzugeben, in allen Fällen, in denen bei derartiger Beschau die Möglichkeit des Verdachtes auf Schweinepest vorliegt, unverzüglich den beamteten Tierarzt zuzuziehen und beim Inverkehrbringen des Fleisches für die erforderlichen Vorsichtsmaßregeln zu sorgen. Gegen die Weiterverbreitung der Seuche wird außerdem überall dort, wo die Schweinepest in bedrohlichem Umfange festgestellt wird, von den im § 272 V.A.V.G. vorgesehenen Schutzmaßnahmen, namentlich von der Bildung von Sperrbezirken in verseuchten Ortschaften mit den a. a. O. vorgesehenen Ausfuhrbeschränkungen Gebrauch zu machen sein. Weiterhin ist die Durchsuchung gefährdeter Bestände im Sinne des § 261 V.A.V.G. tunlichst in Anwendung zu bringen. Sollte hierzu die Anstellung besonderer Hilfstierärzte erforderlich erscheinen, so stelle ich anheim, die Genehmigung hierzu bei mir zu beantragen.

I. A.: Hellich.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Tagung der D. L. G. in Weimar.

(Schluß.)*

Die Gründung eines Reichsverbandes zur Züchtung des Kaltblutpferdes im belgischen Typ kann nach den in der Versammlung erfolgten Zustimmungserklärungen als gesichert gelten. Damit wäre in der Kaltblutzucht ein verheißungsvoller Schritt getan.

Zu begrüßen wäre es, wenn auch die Züchter des Noriers durch engen Zusammenschluß den außerordentlich wertvollen Schlag wieder mehr zum Ansehen brächten.

Die in den einzelnen Tierzuchtabteilungen erörterte Frage der Einführung des Einrichtersystems wurde, wie zu erwarten war, trotz Anerkennung der Vorzüge dieses Systemes, zu mindestens beim Großvieh abgelehnt und z. Z. als noch nicht spruchreif erklärt.

In der Rinderzuchtabteilung machte der Vorsitzende, Herr Geh. Hofrat Profesor Dr. Vogel-München, bekannt, daß die Beratungen zur Abänderung der Anleitung für das Richten von Rindern, insbesondere hinsichtlich Farbe und Abzeichen, zu einer Umfrage bei den Züchtervereinigungen geführt haben. Darauf berichtete der Vorsitzende noch über, die Bildung je eines Sonderausschusses für Tiefland- und für Höhenrinderzucht".

Über „die Entwickelung und die ferneren Aufgaben der mitteldeutschen Rinderzucht" sprach Regierungs- und Ökonomierat Linckh-Weimar. Während Linckh über die „geschichtliche Entwicklung" der mitteldeutschen Rinderzucht sprach, behandelte sein Korreferent, Kammerherr von Keudell-Schloß Wolfsbrunnen, die „Aufgaben und Zuchtrichtung auf Grund der gegebenen wirtschaftlichen und natürlichen Verhältnisse".

Auch die Geräte-, Betriebs-, Saatzucht-, Obst- und Weinbau- und die Futtermittel-Abteilungen hielten Sitzungen ab. In letzteren hielt Professor Dr. Scheunert einen Vortrag über „die Magenverdauung der Haussäugetiere" und Tierzuchtinspektor Dr. Schmehl-Herford über „die Fütterung der Schweine mit besonderer Berücksichtigung der Wirtschaftsfuttermittel".

Besichtigungen der Sehenswürdigkeiten Weimars sowie des Kammergutes Schöndorf und des Rittergutes Mechelroda (Zucht des Frankenrindes) bildeten den Abschluß der glänzend verlaufenen Tagung.

Dr. Koch-Weimar.

*) Die erste gleichfalls von Dr. Koch-Weimar gebrachte Mitteilung über die Weimarer Tagung befand sich in Nr. 43, S. 547, der D. t. W. Die Schriftleitung.

(Aus dem Physiolog. Institute und aus der Poliklinik f. gr. Haustiere der Tierärztlichen Hochschule Berlin. Dir. Prof. Dr. Cremer und Prof. Dr. Neumann).

Ein neuer Trächtigkeitsnachweis in der Veterinärmedizin durch galvanometrische Aufnahme der Aktionsströme des fötalen Herzens.

Von Dr. Johannes Nörr, 1. Assistent der Mediz. Klinik der Tierärztl. Hochschule Dresden, vorm. Assistenten an obiger Poliklinik. (B. t. W. 1921, S. 1.)

Der Autor hat sich die Tatsache zu nutze gemacht, daß am fötalen, wie an jedem schlagenden Herzen überhaupt, dauernd elektrische Phänomene ablaufen, die in Form von Aktionsströmen nicht allein das umgebende Gewebe, sondern mehr oder weniger den ganzen Körper durchsetzen, so daß sie an der Körperoberfläche durch passende Elektroden abgefangen, in ein elektrisches Meßinstrument geleitet und, mit Hilfe eines geeigneten Registrierapparates aufgenommen, als fortlaufende Kurve abgebildet werden können. Als derartige Vorrichtung diente der Elektrokardiograph von Siemens und Halske, dessen Prinzip darauf beruht, daß zwischen zwei starken Elektromagneten eine Drahtspule, die sogenannte Meßschleife beweglich befestigt ist, die ein feines Spiegelchen aufgekittet trägt. Sobald nun die von der Körperoberfläche abgeleiteten Herzaktionsströme die Meßschleife passieren, führt letztere Drehschwingungen aus, die bei gleichzeitiger intensiver Beleuchtung des aufgekitteten Spiegelchens von diesem auf einem vorbeirollenden photographischen Papier registriert werden diese Apparatur besitzt die hohe Empfindlichkeit, um die hier in Betracht kommenden außerordentlich schwachen Aktionsströme (zirka 1 : 100 000 Ampère) noch aufzeichnen zu können.

Die auf die beschriebene Weise gewonnenen Kurven enthalten neben Aktionsschwankungen (Zacken) als Ausdruck der mütterlichen Herzbewegung noch andere Zacken als Ausdruck fetaler Herztätigkeit. Durch ihre Gegenwart ist der Trächtigkeitsnachweis erbracht.

Die an Rindern und Ziegen angestellten Versuche ergaben wegen der Unruhe und Ängstlichkeit der betr. Versuchstiere keine brauchbaren Resultate. Dagegen lieferte das Pferd einwandfreie Kurven.

Die gewählten Ableitungsstellen waren entweder der Endteil des kleinen Kolons und die Regio umbilicalis oder die Regio iliaca dextra und sinistra.

Als Elektroden dienten für die rektale Ableitung hohle Silberelektroden, für die Ableitung an der äußeren Haut amalgamierte Zinkplatten, die auf das mit Zinksulfatlösung gut angefeuchtete Haarkleid gepreßt wurden.

Daß mit der vorliegenden Methode beim Pferd ein Trächtigkeitsnachweis nur in den letzten 3 Monaten ante partum erbracht wurde, lag am Mangel an Stutenmaterial in früheren Trächtigkeitsstadien; bei der schon in den ersten Wochen der Entwicklung vorhandenen embryonalen Herztätigkeit läßt sich damit auch eine viel frühzeitigere Diagnose erwarten.

Vorzüge der Methode:



1. Sie ist eine graphische und daher sind durch subjektive Eindrücke des Untersuchenden (Inspektion, äußere, innere Palpation) gegebene Täuschungsmöglichkeiten ausgeschlossen.

2. Die Flankenableitung ist einfach und bequem und ermöglicht eine Trächtigkeitsfeststellung ohne jede Alteration der Geburtswege.

3. Das Ergebnis der Untersuchung ist einige Minuten nach ihrem Beginn in der Beobachtungsmattscheibe abzulesen.

4. Die aufgenommenen Kurven können im Handelsverkehr als Urkunden dienen.

Der Arbeit sind 5 bildliche Darstellungen der Apparatur und 6 Kurven-Darstellungen beigegeben. Carl.

Vorkommen der Infektion mit dem Bang'schen Abortusbazillus bei Krankheiten des Genitaltraktus in klinisch abortusfreien Rinderbeständen und ihre Diagnose durch die Agglutinationsmethode und Ophtalmoreaktion.

Von Alfred Wirth.
(Inaug.-Dissert. Berlin. 1920.)

Es steht zweifellos fest, daß Tiere mit Unregelmäßigkeiten im Bereiche des Genitaltraktus in solchen Beständen, in denen klinisch Abortus infectiosus aufgetreten ist, zu einem ganz bedeutenden Prozentsatze, nämlich 88,2%, gleichfalls mit dem Bang'schen Abortusbazillus infiziert sind. Aber auch in abortusfreien Beständen konnte in einem großen Teile der Fälle von Anomalien und Leiden des Geschlechtsaparates nämlich in 41,9% Abortusinfektion und in 32,3% Infektionsverdacht festgestellt werden. Nach allem ist überhaupt mit einer viel größeren Verbreitung der Abortusinfektion zu rechnen, als allgemein nach den bisherigen Erfahrungen angenommen werden konnte, eine Tatsache, die sicherlich in Hinsicht auf die Prophylaxe und Therapie der Krankheiten der Geschlechtsorgane und der Sterilität von großer Bedeutung ist. Für die Diagnose ist die serologische Untersuchung mit der Agglutinations- und Komplementbindungsmethode als das geeignetste Hilfsmittel anzusehen. Die Ophthalmoreaktion reicht an die Zuverläsigkeit der kombinierten serologischen Methoden nicht heran, so erwünscht auch die Brauchbarkeit für den in der Praxis stehenden Tierarzt wäre. A. Albrecht.

Standesangelegenheiten.

Der Verein der preußischen Schlachthoftierärzte

hat in seiner Vollversammlung am 9. Oktober d. J. nach eingehender Erörterung einstimmig gegen die seitens des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker gelegentlich seiner kürzlich stattgefundenen Tagung hervorgetretenen Bestrebungen protestiert, die Tierärzte bei der allseitig als unbedingt notwendig anerkannten hygienischen Kontrolle des Milchverkehrs auszuschalten und in erster Linie für die Nahrungsmittelchemiker in Anspruch zu nehmen.

Wohin eine einseitige chemische Kontrolle der Milch führt, lehren die beklagenswerten Mißstände in der Versorgung der Großstädte, namentlich von Groß-Berlin, mit Frischmilch. Die chemische Untersuchung der Milch, für die der Nahrungsmittelchemiker zuständig ist, und die er lediglich auszuführen imstande ist, gibt nur über den Handelswert der Milch als Molkereiprodukt, über den Fettgehalt und etwa stattgefundene Entrahmung und Wässerung der Milch Auskunft, sie bietet aber **in keiner Weise** eine Garantie für eine hygienisch einwandfreie Beschaffenheit der Frischmilch, die für Säuglinge, werdende und stillende Mütter sowie für Kranke und Rekonvaleszente unentbehrlich ist. Die Versorgung der Städte und Industriezentren **mit gesunder, bekömmlicher Frischmilch**, die für die Gesunderhaltung unserer heranwachsenden Jugend unbedingt erforderlich ist, kann aber nur dann sichergestellt werden, wenn die Milchkontrolle nicht wie bisher lediglich eine chemische, sondern in erster Linie eine hygienische, d. h. tierärztliche ist. Die Beschaffenheit einer gesunden Frischmilch, von der verlangt werden muß, daß sie frei von Krankheitskeimen ist, die durch den Milchgenuß auf den Menschen übertragen werden können, ist **nur dann** möglich, wenn die amtliche Kontrolle einsetzt am Orte der Milchgewinnung und sich auf den Gesundheitszustand, die Fütterung, Haltung und Wartung der Milchtiere sowie auf eine saubere, ordnungsmäßige Milchgewinnung und Milchbehandlung erstreckt bis zu dem Augenblicke, wo die Milch in die Hände der Konsumenten gelangt. **Der Wert einer guten Frischmilch liegt in ihrer hygienisch einwandfreien Beschaffenheit und erst in zweiter Linie in ihrer chemischen Zusammensetzung;** für erstere verlangt und erhält der Produzent einen erheblich höheren Preis.

Aus diesen mehrfachen Gründen ist somit die einseitige chemische Untersuchung der zu Markte gebrachten Milch unbedingt zu einer sanitätspolizeilichen Kontrolle des gesamten Milchverkehres auszugestalten. Von der sanitätspolizeilichen Kontrolle und Untersuchung der Milch aber die Tierärzte, die durch ihr Fachstudium und insbesondere in der sanitätspolizeilichen Milchkunde wissenschaftlich und praktisch ausgebildet sind, auszuschalten, wie die Nahrungsmittelchemiker verlangen, ist im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege zurückzuweisen. Es ist kein Zufall, daß namentlich in größeren Städten Rheinlands — Duisburg, Mühlheim a. d. Ruhr, Emmerich usw. —, und in vereinzelten Städten Brandenburgs — Guben, Brandenburg, Freienwalde —, in denen seit einer Reihe von Jahren die gesamte Milchkontrolle in den Händen der Schlachthoftierärzte liegt, auch die Milchversorgung und namentlich auch die Milchbewirschaftung während des Krieges und in der Nachkriegszeit unter dieser sachkundigen Leitung gut funktioniert hat, während in Groß-Berlin zwei große Nahrungsmittel-Untersuchungsämter, in denen unter Ausschaltung von sachverständigen Tierärzten nur eine chemische Überwachung des Milchverkehres ausgeübt wird, bisher nicht vermocht haben, die seit langer Zeit bestehenden Mißstände in der Versorgung der Bevölkerung mit Milch zu beseitigen.

Die Tierärztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis „Berlin" in Gemeinschaft mit der Tierärztlichen Gesellschaft zu Berlin hat bereits im vorigen Jahr in einer den städtischen Behörden überreichten Denkschrift auf die bestehenden Mißstände in der Milchversorgung und Milchbewirtschaftung in Groß-Berlin und insbesondere auf die bedenkliche, häufig gesundheitsschädliche Beschaffenheit der Milch hingewiesen. Es ist endlich an der Zeit, daß die in erster Linie die Verantwortung für solche Mißstände tragenden städtischen Behörden den in dieser Denkschrift eingehend begründeten Anträgen und Vorschlägen zur Versorgung der städtischen Bevölkerung mit hygienisch einwandfreier Säuglingsmilch, die nicht weiter hinausgeschoben werden darf, nähertreten und zwecks Anbahnung einer ordnungsmäßigen Regelung des gesamten Milchverkehres endlich in die Tat umsetzen.

Verband der Freiberufs-Tierärzte Bayerns.

2. ordentl. Verbandstag in Augsburg am 22. und 23. Oktober 1921.

Der 2. ordentliche Verbandstag des Verbandes der Freiberufstierärzte Bayerns, der am 22. und 23. Oktober in Augsburg (Hotel „Drei Mohren") stattfand, erfreute sich eines außerordentlich starken Besuches aus allen Teilen Bayerns. Waren doch 120 Freiberufstierärzte, d. i. ein Viertel der gesamten Mitgliedschaft, in Augsburg versammelt.

Am 22. Oktober fanden Vorberatungen des Hauptausschusses statt.

Die Vollversammlung am 23. Oktober eröffnete der 1. Vorsitzende Ditthorn mit Begrüßung der erschienenen Mitglieder und Gäste, insbesondere des Herrn Präsidenten des Deutschen Veterinärrates, prakt. Tierarzt Althoff.

Vor Eintritt in die Tagesordnung gedachte er in warmen Worten des in Sarvar verschiedenen Königs Ludwigs III., als eines eifrigen Förderers der Tierärzte und ihrer Wissenschaft. Die Versammlung erhob sich hierbei zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Tagesordnung:

1.—3. **Geschäfts- und Kassenbericht** wurden debattelos genehmigt, der **Verbandsbeitrag für 1922** durch einstimmigen Beschluß auf **100 Mark** (für nicht selbständige Mitglieder 60 Mark) festgesetzt.

4. Als **Satzungsänderung** wurde beschlossen, daß der Verbandsbeitrag künftig nicht mehr von den Gaukassierern, sondern vom Verbandskassierer (z. Z. Dr. Münnich, Straubing) eingehoben wird.

5. Dr. Sondershauser, Massing, erstattete ein eingehendes Referat über den **Abbau der Laienfleischbeschau,** dessen Leitsätze der Vorstandschaft zur Weiterbearbeitung überwiesen wurden.



6. Die endgiltige Stellungnahme zur Frage **der Verlegung des Veterinärreferates** ins Landwirtschaftsministerium wurde dem Hauptausschuß überlassen.

7. Dem von der tierärztlichen Fakultät München entworfenen Plan über **Fortbildungskurse** wurde im Allgemeinen zugestimmt.

8. Großes Interesse erregte das Referat Dr. Erhardts, Hersbruck, über die im Entstehen begriffene **Pensionsversicherung.** Die Fortführung der Vorarbeiten wurde einer Kommission bestehend aus den Herren Ditthorn, Dr. Erhardt und Dr. Hörning übertragen.

9. Der Verbandstag verlangt aufs neue dringend die baldige **Errichtung der bayerischen Tierärztekammer** und bis dahin die amtliche Anerkennung der **Arbeitsgemeinschaft** als Standesvertretung.

10. Es soll im Benehmen mit der Arbeitsgemeinschaft eine **Normaltaxe** (Richtlinien) **für Praxis und Fleischbeschau** ausgearbeitet werden.

11. Der Verbandstag macht die Entschließung des Gaues Regensburg gegen die Bedrohung der freien Betätigung des prakt. Tierarztes für private Pferde- und Viehversicherungsgesellschaften zu seiner eigenen.

12. Zur Vertretung der besonderen Interessen der Distriktstierärzte innerhalb des Verbandes wird unter ausdrücklicher Zustimmung von 30 anwesenden, mit amtlichen Funktionen ausgestatteten Distriktstierärzten ein Ausschuß gewählt, bestehend aus den Herren Dr. Rege, Volkach, Dr. Schad, Höchstädt, Wirz, Hengersberg, Maier, Feldkirchen. Durch Satzungsänderung wird bestimmt, daß ein Mitglied dieses Ausschusses, das dieser selbst zu wählen hat, Sitz und Stimme im Hauptausschusse haben soll.

Heimhausen, 28. Oktober 1921.

Dr. Eder, Schriftführer.

Tierärztekammer für die Provinz Hannover.

Zu der Veröffentlichung in Nr. 36 der Fachzeitschriften betreffend:
Einheitssatz für tierärztlichen Unterricht an Fachschulen.

Anfragen nach hier berechtigen zu der Annahme, daß die Landwirtschaftskammer die Bewilligung der von uns beantragten Gebührenerhöhung auf 15 Mark für die Unterrichtsstunde noch nicht allen landwirtschaftlichen Lehranstalten in der Provinz zur Kenntnis gebracht hat. Das Antwortschreiben wird deshalb hier im Wortlaute bekanntgegeben.

Antwortschreiben.

Landwirtschaftskammer
für die Provinz Hannover.
Nr. X. 986.

Hannover, den 3. September 1921.

An den Herrn Vorsitzenden der Tierärztekammer für die Provinz Hannover,
hier.

Auf das gefällige Schreiben vom 15. v. M. — Nr. 504.

Wir sind bereit, den Tierärzten, die an unseren landwirtschaftlichen Schulen Unterricht erteilen, vom kommenden Winter ab eine Vergütung von 15 Mark je Unterrichtsstunde zu gewähren. Diese Vergütung rückwirkend vom Winterhalbjahre 1920/21 ab zu bewilligen, sind wir zu unserem lebhaften Bedauern nicht in der Lage.

Der Vorsitzende: (gez.) v. Reden.

Für den Fall, daß sich hier oder da an den landwirtschaftlichen Winterschulen betr. dieser Gebührenerhöhung trotzdem Schwierigkeiten ergeben, ersuche ich um Mitteilung.

Hannover, im Oktober 1921.

Friese, Vors.

Verschiedene Mitteilungen.

Fortbildungskursus für Tierärzte an der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

In der Zeit vom **Montag, den 12. bis Mittwoch, den 21. Dezember einschl.** findet an der Tierärztlichen Hochschule Hannover ein Fortbildungskursus für Tierärzte statt, der von den Professoren Frick, Kronacher, Malkmus, Mießner, Oppermann, Paechtner und Rievel abgehalten wird. Es sind täglich 6 Stunden Vorlesungen oder Demonstrationen und Übungen vorgesehen und zwar vormittags von 9—1 und nachmittags von 4—6 Uhr. Die Gebühren betragen pro Stunde 5 Mark. Anmeldungen haben beim Sekretariate der Tierärztlichen Hochschule zu erfolgen. Die genaue Bekanntgabe des Vorlesungsplanes erfolgt später. Der Rektor: Dr. Rievel.

Fortbildungskursus für Tierärzte in Königsberg.
Montag, den 21. bis Sonnabend, den 26. November d. Js. in der Stadthalle zu Königsberg i. Pr. (Aufgang A.)

1. Geheimrat Professor Dr. **Hansen:** a) Praktische Rindviehzucht. b) Fütterungslehre; vierstündig. — 2. Professor Dr. **Hieronymi:** Ausgewählte Kapitel aus der Chirurgie und pathologischen Anatomie; vierstündig. — 3. Veterinärrat Dr. **Immel:** Über die Frühdiagnose der Trächtigkeit und die Sterilität bei Rind und Pferd. (Mit Lichtbildern); zweistündig. — 4. Dr. **Knauer:** a) Seuchenhafte Geflügelkrankheiten. (Mit Lichtbildern.) b) Die Bekämpfung der Rindertuberkulose. (Mit Lichtbildern.) c) Ausgewählte Kapitel aus der Serodiagnostik und Serumtherapie; vierstündig. — 5. Dr. **Linde:** Geburtshilfe beim Rind unter besonderer Berücksichtigung der Embryotomie mit neueren Instrumenten; zweistündig. — 6. Dr. **Mahlstedt:** Die Stallhygiene bei Kälberkrankheiten; zweistündig. — 7. Tierzuchtdirektor **Peters:** Besonders wichtige Blutlinien in der ostpr. Holländer Herdbuchzucht; zweistündig. (Mit Lichtbildern.) — 8. Professor Dr. **Pfeiler:** a) Seuchenhafte Schweinekrankheiten. b) Neuere Fortschritte auf dem Gebiete der Chemotherapie. c) Schwellenreizwirkung und Zellaktivierung; fünfstündig. — 9. **von Zitzewitz**-Weedern: Richtlinien der Zucht des ostpr. warmblütigen Pferdes; zweistündig.

Die Vorlesungen finden an den Vormittagen in der Zeit von 9—1 Uhr statt. Von 2½ bis 5 Uhr nachmittags werden unter Teilung der Teilnehmerzahl je 2 Demonstrationskurse mit Übungen abgehalten werden:

1. Praktische Bakteriologie und Serodiagnostik; in dem bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammer. Abteilungsvorsteher Dr. **Krage.** 2. Die Behandlung der Sterilität des Rindes. Auf dem Städt. Schlachthof in Königsberg-Rosenau Veterinärrat Dr. **Immel** in Gemeinschaft mit Dr. **Rütter.** — 3. Die klinischen Untersuchungsmethoden der Rindertuberkulose. Auf dem Städt. Schlachthof in Rosenau. Herdbuchtierarzt Dr. **Jonske.** — 4. Chirurgische Demonstrationen insbesondere operative Geburtshilfe. In der Tierklinik des Landw. Institutes der Universität Professor Dr. **Hieronymi** und Dr. **Linde.** — 5. Fleischbeschauübungen. Auf dem Städt. Schlachthofe Rosenau. Stadttierarzt Dr. **Pitt.**

Die Gebühr für die Teilnahme ist auf 100 Mark für den ganzen Kursus festgesetzt. Meldefrist bis zum 14. November.

Dr. Knauer,
Direktor des Bakt. und Seruminstitutes der Landwirtschaftskammer,
Königsberg i. Pr., Beethovenstraße 24.—26.

Verein Schlesischer Tierärzte.
114. Herbstversammlung am 13. November 1921 im Konzerthause, Breslau, Gartenstraße 39/41.

Am Sonnabend, den 12. November, abends, halten die drei Gruppen Sitzungen ab, wozu besondere Einladungen ergehen.

Sonntag, den 13. November 1921: I. Vorstandssitzung ½10 Uhr (Saal im 1. Obergeschoß).

II. Gruppensitzungen. Die Gruppe der beamteten Tierärzte tagt von 10 Uhr ab im Saale des I. Obergeschosses (Portal I), die Gruppen der Schlachthoftierärzte (von 10 Uhr ab) und der Privat-Tierärzte (von 9½ ab) in den beiden Nebenräumen des Kammermusiksaales (Portal 2).

III. Hauptversammlung 11 Uhr (im Saale des 1. Obergeschosses, Portal 1).

1. Vereinsangelegenheiten.
   a) Eingänge und Mitteilungen.
   b) Abgang und Aufnahme von Mitgliedern.
   c) Neuwahl des Vorstandes.
2. Reg.- und Vet.-Rat Rust-Breslau: „Über die infektiöse Anämie".
3. Dr. Hustig-Breslau: „Die Impfungen gegen den Bang'schen Abortus des Rindes".
4. Dr. Müller-Breslau: „Der Abortus des Rindes in seinen Beziehungen zur Maul- und Klauenseuche".



5. Dr. Franke-Breslau: „Die Wichtigkeit der bakteriologischen Fleischuntersuchung".
6. Dr. Aust-Breslau: „Neueres über die Behandlung der Hundestaupe".
7. Mitteilungen aus der Praxis.

Gegen 2 Uhr gemeinsames Mittagsmahl mit Damen im Kammermusiksaal (Portal 2) nachher zwangloses Beisammensein. Gäste sind herzlich willkommen! Anmeldungen der Gedecke bis spätestens den 10. November an den Unterzeichneten erbeten.

Der Vorstand. I. A.: Prof. Dr. M. Casper.

Verein Thüringer Tierärzte.

92. Versammlung am 13. November 1921, vormittags 10½ Uhr in Rohr's Theatergarten zu Erfurt.

1. Geschäftliches. 2. Aufnahme neuer Mitglieder. 3. Kassenbericht. 4. Vortrag des Herrn Dr. Geissert, Vorsteher der klinischen Abteilung der Veterinäranstalt Jena, über „die Stuttgarter Hundeseuche". 5. Aussprache über die Untersuchung des Fleisches notgeschlachteter Tiere. 6. Verschiedenes.

Erfurt, den 25. Oktober 1921.

Der Vorstand: Dr. Nolte.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Handbuch für Tropenkrankheiten von Mense. VI. Bd. **Tropenkrankheiten der Haustiere** von Prof. Dr. phil. P. Knuth und Dr. phil. et med. vet. P. J. du Toit. Verlag Johann Ambrosius Barth in Leipzig. Preis brosch. 240 geb. 264 Mk. (Der Band ist einzeln käuflich.)

Nachdem man Deutschland in direktem Gegensatze zu den berüchtigten 14 Punkten Wilsons aller seiner Kolonien beraubt hat mit der Begründung, der Deutsche eigne sich nicht zum Kolonisten, berührt es einen mit großer Freude, wenn gerade jetzt in Deutschland Werke über Kolonialwissenschaften erscheinen, an denen unsere Gegner nicht vorübergehen können. Es ist doch viel, wenn die Revue Générale de la Colonie Belge vom Oktober 1920 das deutsche Kolonial-Lexikon von Dr. Schnee kritisiert mit den Worten: „Für unsere Eigenliebe ist es immerhin beschämend, anerkennen zu müssen, daß wir ein ähnliches Werk nicht schaffen könnten", und wenn sie den Nutzen ziehen will: „es ist nötig die wertvollen Eigenschaften unserer Feinde, ihr Organisationstalent und ihre Zähigkeit, die es ihnen ermöglicht haben, der ganzen Welt während vier langer Jahre zu trotzen, anzuerkennen und sich zu eigen zu machen".

Auch für die tiermedizinische Wissenschaft ist in dem VI. Bd. von Menses Handbuch der Tropenkrankheiten durch das Werk von Knuth und Du Toit: „Tropenkrankheiten der Haustiere" ein Buch in den Handel gekommen, an dem die ausländische Wissenschaft nicht vorübergehen kann, weil es ein derartiges Werk bis jetzt nicht gibt. Es ist ein Handbuch allerersten Ranges und enthält in seinen 889 Seiten das, was für einen Tropentierarzt wissenswert ist. Ganz hervorragend ist in dem Buche die Zusammenstellung der Literatur und was der Kenner der Tropenliteratur ebenso anerkennen muß, die außerordentlich gewissenhafte Durcharbeitung der Literatur. Das Werk behandelt erschöpfend in großen Abschnitten: 1. die durch Protozoen verursachten Krankheiten der Haustiere mit einem Anhange: die Zecken und ihre Bekämpfung; 2. die durch ultravisible Erreger verursachten Krankheiten; 3. die durch Bakterien verursachten Krankheiten; 4. die durch Sproßpilze verursachten Krankheiten; 5. die durch Würmer und Insekten verursachten Krankheiten 6. die durch Pflanzengifte verursachten Krankheiten, und 7. die Krankheiten unbekannter Entstehung.

Die Abfassung des Werkes in Gestalt eines Handbuches bringt es mit sich und macht es erforderlich, daß Krankheiten nebeneinander beschrieben werden, die mit großer Wahrscheinlichkeit später einmal als zusammengehörig erkannt werden, ich denke hier z. B. an Surrah und Mbore oder Murrina, oder an Staggere, Trembladera und ähnlich verlaufenden Krankheiten. Vielleicht wird gerade das Handbuch dazu beitragen, daß solche Krankheiten als eine und dieselbe Krankheit angesprochen werden. Das Buch sollte zum Studium in dieser Beziehung anregen.

Etwas, was vermieden werden könnte, sind die holländischen Namen in dem deutschen Buche. Warum wollen die Verfasser für Stifzickte nicht Steifkrankheit sagen, warum für Dunzickte nicht den pathologisch anatomischen Veränderungen entsprechend Leberzirrhose, für Vergiftung mit Slangkopp nicht Vergiftung mit Schlangenkopf? Meines Erachtens würden deutsche Bezeichnungen hier sehr wohl hinpassen.

Die Aufmachung des Buches ist friedensmäßig. Die Tafeln sind hervorragend. Die Abbildungen fast alle sehr gut, wenige könnten durch instruktivere ersetzt werden.

Das Buch wird seinen Weg machen und auch draußen im Auslande Zeugnis ablegen für deutsche Gründlichkeit und ernste, deutsche Wissenschaft. Ich möchte aber nicht verfehlen, den Band auch jedem deutschen Tierarzte warm zu empfehlen. Er wird in ihm ein Nachschlagewerk für tropische und subtropische Krankheiten besitzen, das ihn nie im Stiche lassen wird. Ruppert.

Atlas und Grundriß wichtiger tierischer Innenschmarotzer unserer Schlachttiere. Dr. Rudolf Buri †. Mit 12 Farbentafeln und 40 Schwarzweiß-Tafeln. Bern. Verlag von Paul Haupt, Akad. Buchhandlung, vorm. Max Drechsel. 1921.

„Zu belehren ist der einzige Zweck dieses Buches, möge er erreicht werden." So schrieb Rudolf Buri nur einen Monat vor seinem Tode über diesen Atlas. Er behandelt 15 Parasiten; von den Plathelmintes, dem großen und kleinen Leberegel, die Taenia saginata, solium, marginata, serrata communis, echinococcus; von den Nemathelmintes, die Lungenwürmer des Schweines, Rindes, Schafes, und die Trichine; von den Arthropoden Linguatula rhinaria. Die anatomischen Verhältnisse der Parasiten werden kurz gekennzeichnet, um so größeren Raum zu gewinnen für die Lebenserscheinungen der Schmarotzer und ihren Schaden für den Träger. Zahlreiche Tafeln mit teilweise recht guten Abbildungen beschließen das Werk.

Die Darstellungsweise ist leicht verständlich, dabei klar und übersichtlich, so daß das Werk zum Unterricht für die Fleischbeschauer, die Schulen, Fortbildungs- und Winterschulen, wofür es Verfasser in erster Linie bestimmt hatte, sehr gut geeignet ist und den Zweck der Belehrung erfüllen dürfte.

Die Ausstattung ist eine gute. Rievel.

Personal-Nachrichten.

Wohnsitzveränderungen: Stadttierarzt Leo Brucker von Herbolzheim nach Tunsel (Baden); Schlachthofdirektor Adolf Fritze von Wittenberge nach Damgarten (Pom.); Dr. Hermann Hippen von Fehrbellin nach Lingen (Ems); Dr. Jung von Odenheim nach Zell (Wiesenthal); Dr. Max Kienitz von Priemhausen nach Regenwalde (Pom.); Barthol. Lachenschmid von Nürnberg nach Bad Aibling; Michael Lang von Wonsees nach Marienweiher b. Marktleugast (Ofr.); Franz Langeneckert von Emmendingen nach Oberkirch (Baden); Dr. Herm. Schwarz von Pustamin nach Stolpmünde (Pom.).

Niederlassungen: Kurt Bäsler aus Guben in Neuzelle (Brandenburg); Dr. Friedrich Borchers aus Lennep in Linderode (Brandenburg); Kurt Henne aus Peine in Hoheneggelsen (Hann.); Stabsveterinär Joseph Rauh in Nürnberg; Dr. August Zenker aus Göttingen in Schwalenberg (Lippe).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Carl Gebhardt aus Köttenick; Hans Waack aus Groß Köthel; in Hannover: Richard Krause aus Saarburg.

Promotionen: In Berlin: Wilhelm Nolte aus Berlin; Walter Rüscher aus Berlin; August Teetz aus Tuchen; Wilhelm Trautmann aus Wimpfen.

Ruhestandsversetzung: Bezirkstierarzt Veterinärrat Fridolin Denzlinger in Adelsheim.

Gestorben: August Böckel in Bahn; Stabsveterinär a. D. Emil Gensert in Merseburg; Dr. August Lang in Zell (Wiesenthal); Dr. Kurt Quast in Bublitz (Pom.); Staatstierarzt Julius Körnig, Bremen.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.,** für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **90 Pf.,** auf der ersten Seite **M. 1.—.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 46. **Ausgegeben am 12. November 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Das Koppen des Pferdes, sein physiologischer Vorgang und seine Definition.

Von Professor Dr. **Künnemann,** Hannover.

Während des Krieges hatte ich mich vertretungsweise zeitweise mit der gerichtlichen Tierheilkunde zu beschäftigen. Auf Grund eigener Beobachtungen und bei Durchsicht der Literatur gewann ich die Ansicht, daß die heute herrschende Auffassung über den physiologischen Vorgang des Koppens nicht recht befriedigt, und daß das Zustandekommen des Koppertones noch keine sichere Erklärung gefunden hat. Meine eigene Auffassung weicht von der zeitig anerkannten wesentlich ab. Indem ich sie mit dem Folgenden darzulegen versuche, stelle ich die Frage erneut zur Erörterung. Die heutige Auffassung über das Koppen stützt sich auf die grundlegende Arbeit von Malkmus aus dem Jahre 1903, in der er einwandfrei die von Dieckerhoff seinerzeit aufgestellte Theorie als irrtümlich nachweist und sich dahin ausspricht, daß „das Koppen zu definieren ist als eine Untugend des Pferdes, bei der es durch eine gewaltsame Öffnung des Schlundkopfes unter hörbarem Geräusche Luft in denselben eintreten läßt, indem es den Kopf nach vorn fixiert und den Kehlkopf nach unten zieht". Diese Definition hält Malkmus auch in der dritten Auflage seines Handbuches der gerichtlichen Tierheilkunde fest. Fröhner hat sich dieser Anschauung offenbar angeschlossen, denn er bezeichnet in seiner gerichtlichen Tierheilkunde das Koppen als eine Spielerei, welche als eine mit einem hörbaren Geräusche verbundene Öffnung des Schlundkopfes zu definieren ist und unterscheidet dabei drei Akte, wobei der erste darin besteht, daß die am vorderen Halsrande gelegenen Muskeln des Kehlkopfes und der Zunge sich kontrahieren und dadurch den Kehlkopf und Zungengrund nach abwärts ziehen, so daß im zweiten Akte der Schlundkopf hierbei erweitert und geöffnet wird, so daß Luft in ihn einströmt, während im dritten Akte mit der Rückkehr des Kehl- und Schlundkopfes in die alte Lage die Luft wieder aus dem Schlundkopf entweicht und dabei abgeschluckt werden kann oder nach vorn entweicht. Von den neueren Arbeiten, die sich mit dem Wesen des Koppens beschäftigen, kommen besonders drei in Betracht. Das sind die Arbeiten von Goedecke, Blume und Nörr. Die Arbeit von Goedecke glaubt auf Grund eines besonderen Falles die Ansicht von Malkmus stützen zu können. Es heißt in dem Artikel wörtlich: „Der eingangs beschriebene Fall ist in seiner Eigenart geeignet, die Malkmus'sche Theorie zu bestätigen. Durch das Stützen des Kinnes auf den gespannten Anbinderiemen wird der Oberkiefer und zugleich auch der Unterkiefer fixiert; die Mm. omohyoidei, sternohyoidei und sternothyreoidei ziehen den Kehlkopf herab, so daß der Schlundkopf geöffnet wird. Der hiermit gleichzeitig auftretende Ton kann nur dadurch entstehen, daß Luft aus dem Nasenrachen in den Schlundkopf stürzt; dagegen kommt die Luft aus der Maulhöhle in den Schlundkopf, wenn die Pferde mit offenem Maule koppen." Inwiefern die Goedecke'sche Arbeit begründet ist, die Malkmus'sche Theorie zu bestätigen, läßt sich aus den tatsächlichen Untersuchungsangaben nicht erkennen. Die Eigenart des Falles, daß nämlich das Pferd mit Auflegen des Kinnes auf den Anbinderiemen koppt, kann weder für noch gegen die Theorie als Beweis dienen und nur die allgemein bekannte Tatsache bestätigen, daß die Pferde das Koppen in mannigfacher Weise auszuüben imstande sind. In der jüngsten Arbeit von Nörr wird vorgeschlagen, das Koppen zu definieren als „eine Untugend des Pferdes, bei der neben der physiologischen Atmung Luft in die Rachenhöhle gewaltsam aufgenommen wird." An anderer Stelle hebt Verfasser hervor, daß „als das allen

Kopperfällen Gemeinsame die gewaltsame Aufnahme von Luft in den Schlundkopf anzusehen ist". Eine Erklärung des Vorganges ergibt sich aus dieser Definition nicht. Auch aus der Zusammenfassung der beobachteten Tatsachen läßt sich eine Erklärung nicht finden, denn es ist nur gesagt, daß nach einer durch Strecken des Kopfes bewirkten Erweiterung des Pharynx Luft unter einem dauernden Geräusche zum Teil abgeschluckt wird. Eine genauere Erklärung des Vorganges gibt Blume auf Grund von Untersuchungen über die Entstehung der Koppertöne. Er unterscheidet vier unmittelbar auf einander folgende Phasen: 1. Aufnahme von Luft in die obere Maulhöhle. (Bei den meisten Koppern durch Öffnen des Maules sichtbar gemacht.) 2. Abschluß der Luft durch Anlegen des Zungenkörpers an den harten Gaumen und Absperren des Racheneinganges mit Hilfe des Gaumensegels. (Äußerlich erkennbar an dem Herabziehen des Kehlkopfes und an den Muskelkontraktionen, was durch Aufstützen des Kopfes, Krippenbeißen, in vielen Fällen erleichtert wird.) 3. Kompression der eingeschlossenen Luft durch ihre kontraktile Umgebung. 4. Überwindung des Gaumensegelschlusses und plötzliches Entweichen der komprimierten Luft in den Pharynx, in der Regel unter Erzeugung eines mehr oder weniger starken Schalles. Diese Erklärung des Vorganges stellt sich in direkten Gegensatz zu der von Malkmus gegebenen. Malkmus sagt: „Das Fixieren des Oberkiefers nach vorn und das Herabziehen des Kehlkopfes nach unten kann nur den Zweck und Erfolg haben, den Schlundkopf gewaltsam zu öffnen und den Eintritt der Luft zu ermöglichen. In dem Augenblicke, wo der Zungengrund von dem Gaumensegel abgezogen wird, stürzt die Luft aus der Maulhöhle und dem Nasenrachen in den freigewordenen Raum und läßt das mit dem Koppen verbundene Köken, den Kopperton, entstehen." Nach Malkmus muß man danach bei der Entstehung des Koppertones zwischen einem aktiven und einem passiven Vorgang unterscheiden. Der aktive besteht in dem Abschlusse des Nasenrachens und der Mundhöhle einerseits und dem Herabziehen des Kehlkopfes anderseits, der passive in dem Einströmen der Luft in den eröffneten Pharynx. Nach Blume dagegen wird der Ton erzeugt durch einen rein aktiven Vorgang, indem Luft durch Muskelkontraktion in den Pharynx gepreßt wird. Blume fügt seiner Erklärung hinzu, daß sich an den Koppakt häufig Schlucken anschließt, das reflektorisch durch den Anprall des starken Luftstromes und von mitgerissenen Schleimpartikelchen ausgelöst wird. Die Tatsache, daß Luft im Anschluß an das Koppen oder beim Koppen häufig verschluckt wird, steht ganz allgemein fest. Man findet aber bei den älteren Autoren keine Erklärung für den Vorgang. Teilweise herrschte die Ansicht, daß der Kopperton durch Aufstoßen von Luft erzeugt werde und dem Rülpsen zu vergleichen sei. Dieser Auffassung traten aber namhafte Autoren entgegen und es fand mehr die Annahme Geltung, daß beim Koppen vielmehr Luft verschluckt wurde. Nach Mechs soll das regelmäßig der Fall sein und auch nach Liautard beruht das Koppen immer in heftigem Verschlucken von Luft. Diese Ansicht hat Gerlach am entschiedensten vertreten und auch weitgehend begründet. Nach Gerlach ist das Koppen der Pferde eine Untugend, die im Luftschlucken besteht. Als Beweis hierfür führt Gerlach an, daß in den Hunderten von Fällen, die er nach und nach beobachtete, nachweißlich immer Luft verschluckt wurde und daß er beim Drucke mit der Hand auf den Schlund in der Nähe des Kehlkopfes und tiefer unten bei der Brusthöhle immer deutlich erkennen konnte, daß etwas verschluckt wird und daß auch die Auskultation des Bauches selbst bei den Pferden, die nicht dick werden nach dem Koppen, den Beweis liefert, daß Luft verschluckt wird. Diese von Gerlach berichtete Beobachtung hielt Dieckerhoff auf Grund seiner Beobachtungen nicht für richtig und stellte sich in scharfen Gegensatz zu der bis dahin fast allgemein anerkannten Theorie, daß das Koppen ein Schluckakt ist. Dieckerhoff definierte das Koppen als ein Einatmungsspiel, bei dem atmosphärische Luft durch die Nasenhöhlen in die Rachenhöhle und den Kehlkopf dringt, wobei im Kehlkopfe das eigenartige Geräusch, „das Köken", entstehen sollte, während das Eintreiben von Luft in den Schlund bezw. in den Magen vielmehr eine Komplikation des Koppens darstellen sollte. Trotz der eingehenden Begründung dieser Theorie hat sie sich nicht als richtig erwiesen, was Malkmus einwandfrei nachwies, denn sie ging von einer ganz irrigen Auffasung aus und übersah die fundamentale Tatsache, daß während des Koppaktes die Atmung sistiert. Malkmus wies nach, daß die Atmung durch den Koppakt keine weitere Änderung erfährt als eine Unterbrechung durch eine kurzdauernde, energische Ausatmungsbewegung, so daß der begonnene Atemzug in normaler Weise beendet werden kann. Nach dieser Feststellung äußert sich Malkmus dahingehend, daß der Einfluß des Koppaktes auf den Atmungsvorgang nicht als etwas Spezifisches, sondern als etwas Nebensächliches betrachtet werden könne. Das ist zweifellos richtig in Bezug auf die Dieckerhoff'sche Theorie des Koppens, stellt sich meines Erachtens aber auch in Widerspruch mit der von ihm gegebenen Erklärung. Denn nur bei Abschluß der Nasen- und Maulhöhle gegen den Pharynx, d. h. bei zeitweiser Unterbrechung der Atmung kann der von ihm angenommene Lufteinsturz erfolgen. Malkmus nimmt für seine Theorie an, daß der Schlundkopf geschlossen ist und durch Fixieren des Oberkiefers nach vorn und durch Herabziehen des Kehlkopfes gewaltsam geöffnet wird und daß in dem Augenblicke, wo der Zungengrund vom Gaumensegel abgezogen wird, die Luft einströmt. In dieser Darstellung bleibt völlig unklar wie der Verschluß des Schlundkopfes zustande kommt, denn normalmäßig ist derselbe doch nach der Nasenhöhle zu offen, wie sollte anders wohl die Luftzufuhr bei der Atmung erfolgen. Nach den anatomischen Verhältnissen des Gaumensegels beim Pferde will ich gern zugeben, daß von der Maulhöhle nach dem Schlundkopf ein fast völliger Verschluß besteht, das ist aber keineswegs der Fall gegen die Nasenhöhle hin. Der Verschluß gegen diese kann nur durch das Gaumensegel erfolgen, und hierzu ist der Komplex einer bestimmten Muskelwirkung erforderlich, nach deren Aufhören die Öffnung ohne weiteres erfolgt. Nach Malkmus muß man aber einen besonders festen Verschluß annehmen, denn er spricht von einer gewaltsamen Eröffnung. Hierbei bleibt es ganz unverständlich, wie durch Herabziehen des Kehlkopfes nach unten die Eröffnung des Verschlusses erfolgen soll. Malkmus scheint aber anzunehmen, daß der Schlundkopf als solcher normalmäßig fest gegen jede Luftzufuhr verschlossen ist, so daß gewissermaßen ein hermetischer Abschluß desselben gegen Maul- und Nasenhöhle besteht, denn anders ist die Bemerkung kaum verständlich, daß mit dem Abziehen des Zungengrundes vom Gaumensegel der den Koppton erzeugende Lufteinsturz aus der Maulhöhle und dem Nasenrachen in den freigewordenen Raum stattfinden soll. Ich möchte doch dem gegenüber zu bedenken geben, daß man anatomisch unter Schlundkopf eine von einer Wand umschlossene Höhle zu verstehen hat, die wegen der ständigen Luftdurchfuhr während des Atmens nicht geschlossen sein kann. Die Malkmus'sche Theorie wird den anatomischen und physiologischen Verhältnissen daher nicht gerecht. Sie sucht nur eine Erklärung für die Entstehung des Koppertones und läßt die Tatsache unberücksichtigt, daß mit dem Koppen auch gelegentlich Luft in den Schlund und Magen eintritt, also verschluckt wird. Malkmus erkennt zwar auch an, daß bei manchen Pferden, die die Untugend mit besonderer Geschicklichkeit ausüben, ein mehr oder weniger großer Teil von Luft durch den Schlund bis in den Magen und weiter in den Darm gelangt. Wie die Luft dorthin ge-

langt, darüber äußert er sich nicht genauer. Er macht das Eindringen von Luft bis in den Magen von der Virtuosität im Koppen abhängig. Hiernach stellt sich Malkmus auf den von Dieckerhoff vertretenen Standpunkt, daß die Beförderung von Luft bis in den Magen nicht zum Wesen des Koppens gehört, sondern nur eine Komplikation desselben darstellt. Dieckerhoff erklärt dies in der Weise, daß manche Pferde beim Krippensetzen den Grund der Zunge, den Kehlkopf und den Schlundkopf tiefer herabziehen können, daß infolgedessen sich der Eingang in die Speiseröhre erweitert und ein Teil der unter starkem Druck einströmenden Luft aus der Rachenhöhle in die Speiseröhre gelangt und beim nachfolgenden Heben des Kehlkopfes und dem daraus sich ergebenden Schließen des Anfangsteiles des Schlundes dort verbleibt und entweder alsbald in die Rachenhöhle zurücktritt oder durch die Peristaltik des Schlundes in den Magen gelangt. Dieckerhoff hat dabei im Gegensatze zu Gerlach niemals durch Palpation des Schlundes eine Andeutung einer peristaltischen Bewegung feststellen können. Gegenüber der Feststellung Gerlachs, eines doch anerkannt sehr exakten Beobachters, daß er durch Palpation des Schlundes immer deutlich erkennen konnte, daß etwas verschluckt wird, mutet es eigenartig an, wenn Dieckerhoff sich dahin äußert, daß offenbar die Kontraktion bezw. Erschlaffung der Schulterzungenbeinmuskeln und der gemeinschaftlichen Kopf-, Hals-, Armmuskeln irrtümlich für eine peristaltische Bewegung des Schlundes gehalten wurde. Nörr betont zu dem neuerdings von ihm beobachteten Falle ausdrücklich, daß bei diesem „die Anwesenheit solcher schluckenden Bewegungen durch die Palpation und durch das Schluckgeräusch zur Tatsache erhärtet wird". Nörr hält das Verschlucken zwar auch für eine unbeabsichtigte Komplikation, es geht aus der von ihm gegebenen Schilderung des Vorganges aber unzweifelhaft hervor, daß sich gleichzeitig mit einem knurrenden Geräusch eine Wellenbewegung und ein gurgelndes, kollerndes Geräusch im Schlunde feststellen ließ. Goldbeck konnte zwar in dem von ihm mitgeteilten Falle das Hinabgleiten von Luft im Schlunde durch Palpation nicht feststellen, wohl aber nach jedem Koppakt ein großblasiges Rasselgeräusch. Trotzdem blieb bei dem fraglichen Pferde das Eindringen von Luft in den Schlund ohne Folgen, obgleich es nicht gerade selten zu einer leichten Anfüllung des Bauches kam. Wenn hiernach die Gerlach'schen Beobachtungen durch neuere eine gewisse Bestätigung finden, so bleibt für die Fälle, in denen tatsächlich Luft in den Schlund und auch in den Magen aufgenommen wird, die Frage offen, ob das Eindringen von Luft als eine Komplikation des Koppens anzusehen ist, wie dies zuerst von Dieckerhoff und nach ihm von Malkmus angenommen wird oder als eine wesentliche Folge, ob mit anderen Worten die von Malkmus aufgestellte Theorie zu Recht besteht oder die ältere in der Hauptsache von Gerlach verfochtene Ansicht, daß das Koppen eine Untugend ist, die im Luftschlucken besteht. Malkmus erscheint es zwar „geradezu unbegreiflich, wie ein aufmerksamer Beobachter des Koppens zu der Meinung kommen kann, es handle sich um einen Schluckakt". Ich möchte dagegen erwidern, daß es mir unbegreiflich erscheint, wie man zu einer entgegengesetzten Ansicht kommen kann. Es ist zwar richtig, daß der Schluckakt der Regel nach den Zweck verfolgt, einen in der Maulhöhle geformten Bissen in den Schlundkopf zu befördern, aber das Schlucken ist doch auch möglich, ohne daß nun gerade ein Bissen in der Maulhöhle geformt werden muß, es ist doch auch möglich leer zu schlucken, d. h. durch Bewegung von ein wenig Speichel in die Rachenhöhle den Schluckreflex auszulösen. Von einem Schlucken kann man in allen den Fällen sprechen, in denen eine bestimmte Reihe von Organfunktionen ausgelöst wird. Die sinnliche Wahrnehmung der Einzelheiten des sich dabei abspielenden physiologischen Vorganges ist schwer, objektiv nur zum Teile möglich. Wenn auch gewisse Besonderheiten des Schluckaktes noch eine kontroverse Beurteilung finden, so besteht im Ganzen über den physiologischen Vorgang beim Schlucken kein Zweifel. Danach ist der Schluckakt im Beginn ein willkürlicher, weiterhin ein unwillkürlicher, reflektorischer Vorgang. Man hat dabei zwei Phasen unterschieden, die bucco-pharyngeale und ösophageale, die unmittelbar in einander übergehen. Der ersten Phase fällt die Aufgabe zu, den Bissen zu formen und bis in den Ösophagus zu befördern. Der unter gemeinsamer Wirkung von Backen- und Zungenmuskulatur geformte Bissen wird durch Heben der Zunge rachenwärts geschoben. Hierauf hebt sich der Zungengrund und verschließt die Maulhöhle gegen die Rachenhöhle, gleichzeitig wird das Gaumensegel nach oben bewegt, und die Nasenhöhle wird gegen den Pharynx verschlossen. Gleichzeitig wird der Kehlkopf kräftig gehoben und nach vorn und aufwärtsgezogen, wodurch die Epiglottis den Kehlkopf verschließt und der Eingang des Schlundes sich öffnet. In dem Augenblick, in dem der Bissen den Zungengrund überschritten hat, beginnt der unwillkürliche Akt und mit der zugleich einsetzenden Kontraktion der Constrictores pharyngis bleibt dem Bissen kein anderer Weg als der Übergang in die Speiseröhre. Schreiber hebt hervor, daß es keine isolierbaren hauptsächlichen oder eigentlichen Schluckmuskeln gibt, daß vielmehr alle den Schluckapparat umgebenden, ihn zusammenfassenden Muskeln wie Räder und Zähne in einem feinen Uhrwerk ineinandergreifen mit dem Zweck, einerseits den hermetischen Abschluß im Schluckraume herzustellen, andererseits der direkten Fortbewegung des Bissens zu dienen. Das Wesentliche in der bucco-pharyngealen Phase ist demnach der Verschluß des Pharynx gegen den Atmungsweg. Das wird sichtbar wahrnehmbar durch die Unterbrechung der Atmung und die Bewegung des Kehlkopfes mit der Anspannung der beteiligten äußerlich sichtbaren Muskelgruppen. Die ösophageale Phase des Schluckaktes beginnt mit der Aufnahme des Bissens in den Anfangsteil des Schlundes und endet mit dem Eintritte desselben in den Magen. Nach Kronecker und Meltzer geschieht dieses in Form eines Spritzvorganges, indem unter der Muskelkontraktion der bucco-pharyngealen Phase und der dadurch bedingten Verengung des Raumes ein sich schnell steigernder Druck entfaltet, durch welchen flüssige und weiche Speisen durch die ganze Bahn bis zum Magen hinabgespritzt werden, bevor Kontraktionen der Pharynx- und Oesophagusmuskulatur sich geltend machen können. Schreiber nimmt an, daß die Bewegung des Bissens im Schlunde vornehmlich durch die peristaltische Schnürung erfolgt, er läßt es aber zweifelhaft, ob nicht auch der im Innern des Schlundes herrschende intrathorakarische negative Druck zum mindesten für Flüssigkeiten und Gase irgendwie in Betracht kommt. Die Bewegung des Bissens hängt also von der Art und von der Größe desselben ab, derart, daß große und festere Massen mehr unter der Wirkung der peristaltischen Schnürung langsamer hinabgleiten, während bei flüssigen und gasförmigen dies unter dem pharyngealen Drucke mehr spritzend erfolgt. Demnach sind auch feste Bissen äußerlich sichtbar oder durch Palpation in ihrer Bewegung zu verfolgen, während das bei Flüssigkeiten und Gasen weit weniger der Fall sein muß.

Nach dieser in seiner wesentlichen Eigenart erfolgten Schilderung des Schluckaktes erscheint die Frage wohl diskutabel, ob es sich nach der früher allgemein geltenden Anschauung beim Koppen des Pferdes um einen dem Schluckakt analogen Vorgang handelt, oder ob die neuere in erster Linie von Malkmus vertretene Theorie als richtig anzuerkennen ist.

Nach Gerlach (zitiert nach Dieckerhoff, S. 16) erfolgt der Vorgang beim Koppen in 3 Akten und zwar 1. Unterbrechung des Atmens, sowohl bei der In- und Exspiration, Fixierung des Kopfes, des Zungenbeines und Kehl-

kopfes. 2. Hebung und Erweiterung des Schlundkopfes. Im Moment der Öffnung des Schlundkopfes tritt die Luft aus der Nase und Rachenhöhle in den Schlundkopf unter dem bekannten Ton. 3. Erschlaffung der Muskeln, Schließen und Zurücktreten des Schlundkopfes und nachfolgende Schluckbewegung.

In seiner gerichtlichen Tierheilkunde erklärte Gerlach, daß der eigentliche physiologische Vorgang darin besteht, daß Kehlkopf und Zungenbein nach unten gezogen und so fixiert werden, während der Schlundkopf gehoben und geöffnet wird. Wenn man diese Schilderungen mit einander vergleicht, so gewinnt die Gerlach'sche Erklärung des Vorganges manche Ähnlichkeit mit der Malkmus'schen Theorie, unterscheidet sich aber wesentlich dadurch, daß nach Gerlach gleichzeitig eine Schluckbewegung stattfindet. Gerlach bezeichnet das Koppen geradezu auch als eine Untugend, die im Abschlucken von Luft besteht, er hält den Vorgang also auch für einen Schluckakt. In seiner Schilderung bleibt diesbezüglich aber einiges unverständlich. So die Gegenüberstellung von Schlundkopf und Rachenhöhle und der Eintritt von Luft aus der Nase in den Schlundkopf. Schaltet man in seiner Beschreibung die Worte „aus der Nase" aus und setzt für Schlundkopf die Worte „Eingang des Schlundes", so ist die Schilderung im Sinne eines Schluckaktes verständlich und auch hinreichend erklärt. Auf objektiver Beobachtung beruht offenbar die Feststellung von der Unterbrechung der Atmung und von der Anspannung und Erschlaffung der Muskeln zur Fixierung des Kopfes, des Zungenbeines und Kehlkopfes und die Feststellung der Schluckbewegung. In der Tat läßt sich bei gewöhnlicher Beobachtung außer dem eigenartigen Ton nichts anderes ermitteln als eine Unterbrechung der Atmung, Anspannung gewisser Muskeln und eventl. eine Bewegung im Schlund. In Übereinstimmung mit Gerlach hat Malkmus durch die graphische Methode einwandfrei festgestellt, daß bei jedem Koppakte die Atmung eine Unterbrechung erfährt, derart daß nach einer energischen, kurzen Ausatmungsbewegung der begonnene Atemzug in normaler Weise beendet wird. Diese von Malkmus geschilderte Atembewegung findet genau so bei jedem Schluckakte statt, auch bei ihm wird der begonnene Atemzug unterbrochen und nach vollendetem Schluckakt in normaler Weise beendet. Ebenso ist auch, wenn auch nicht bei jedem Schlucken, so doch bei forciertem, im Anschlusse daran eine kurze Exspiration zu beobachten, die unabhängig ist von dem normalen Atmungsvorgang, der ungestört seinen Fortgang nimmt. Koppakt und Schluckakt sind bezüglich der Atembewegung völlig übereinstimmend. In zweiter Linie ist bei jeder Art des Koppens die Kontraktion der an der Vorderseite des Halses gelegenen Muskeln zu beobachten. Für die Sicherung der Diagnose ist daher neben dem Kopperton die Feststellung der Muskelkontraktion maßgebend geworden. Die hierbei in Betracht kommenden Muskeln sind die M. sternothyreoidei, M. sternohyoidei und die M. omohyoidei. Sie treten in Funktion beim Schluckakt und zwar in der buccopharyngealen Phase. Sie können nur tätig werden im Zusammenhang mit den übrigen in dieser Phase tätigen Muskeln, die im wesentlichen ein Heben und Einstellen des Kehlkopfes besorgen. In der Hauptsache treten diese Muskeln nur beim Schlingen in Tätigkeit, jedenfalls niemals selbständig, etwa derartig, daß sie den Kehlkopf aus seiner Ruhelage bewegen könnten und ihm eine tiefere Stellung zu geben vermöchten; dem Herabsteigen des Kehlkopfes muß also notwendigerweise ein Heben vorangegangen sein. Vom physiologischen Standpunkte kann man diese Muskeln nicht anders als Hilfsschlingmuskeln bezeichnen. Wenn demnach bei geschlossenem oder leicht geöffnetem Maule die am vorderen Rande des Halses gelegenen Muskeln in Tätigkeit treten, so muß man konsequenter Weise daraus schließen, daß ein Schluckakt erfolgt. Da das regelmäßig der Fall ist beim Koppen, so läßt sich der Koppakt nur als ein Schluckakt besonderer Art bezeichnen.

Wenn hiernach sowohl der Vorgang bei der Atmung wie auch die Kontraktion der am Vorderteile des Halses gelegenen Muskeln die Schlußfolgerung rechtfertigen, daß es sich beim Koppen um einen Schluckakt handelt, so spricht weiterhin für diese Annahme, daß tatsächlich in einer Reihe von Fällen Luft bis in den Magen gelangt, also verschluckt wird. Nun könnte man zwar einwenden, daß wenn es sich beim Koppen um einen Schluckakt handelt, doch wohl anzunehmen sei, daß regelmäßig Luft verschluckt würde. Dieser Einwand ließe sich aber auch begründen aus der von Malkmus vertretenen Theorie. Denn es erscheint doch naheliegend, daß mit dem gewaltsamen Eintritte von Luft in den Schlundkopf ebenso ein Schluckreflex ausgelöst werden müßte wie nach dem kleinsten Bissen. Ich bin auch der Ansicht, daß das beim Koppakte regelmäßig der Fall ist, daß er auch in dieser Hinsicht von einem Schluckakte sich nicht unterscheidet und daß im Anschluß an den willkürlich eingeleiteten Akt mit der bucco-pharyngealen Phase in unabwendbarer Folge der reflektorische Akt mit der ösophagealen Phase sich anschließt. Wenn trotzdem nicht regelmäßig Luft bis in den Magen verschluckt wird, so erklärt sich das ungezwungen aus der Art des Bissens, der den Schlußreflex auslöst. Wie bei dem Leerschlucken zweifellos von den geringen Mengen Speichel, die hinreichen, den Reflex auszulösen, gewiß nichts in den Magen gelangt, weil sie nicht genügen, um nach Art des Spritz- oder Schnürvorganges bis in den Magen hinabgetrieben zu werden, ebenso hängt dies ab von der Menge der in den Schlund eingetretenen Luft, wesentlich aber auch von ihren physikalischen Eigenschaften. Demgemäß wird es erklärlich, daß die Luft nur unter besonderen Umständen bis in den Magen gelangt, nämlich wenn sie in genügender Menge und unter einem genügend hohen Druck in die Speiseröhre eintreten und sie passieren kann. Im anderen Falle bleibt die Luft im Schlunde stecken und tritt allmählich oder auch unter einem Geräusch in die Rachenhöhle zurück. Nach Dieckerhoff ist es oft der Fall, daß beim Koppen Luft in den Schlund und die Halsportion der Speiseröhre gelangt. Mit der Auffassung, daß es sich beim Koppen um einen Schluckakt handelt, steht demnach die Tatsache keineswegs im Widerspruch, daß nur in gewissen Fällen Luft bis in den Magen verschluckt wird.

Unter der Voraussetzung, daß es sich beim Koppen um einen Schluckvorgang handelt, findet die Frage nach der Entstehung des Kopptones nicht ohne weiteres ihre Beantwortung aber eine natürliche Erklärung. Die vom Blume gegebene Erklärung nähert sich zwar den tatsächlichen Verhältnissen, trifft aber im Kerne nicht das Richtige. Blume geht bei der Begründung seiner Annahme für die Entstehung des Kopptones von den anatomischen Verhältnissen aus. Es erscheint daher notwendig, kurz hier darauf einzugehen. Ich folge dabei den von Ellenberger und Baum in ihrem Handbuche der vergleichenden Anatomie der Haustiere gegebenen Beschreibung. Danach bezeichnet man den zwischen Nasen- und Mundhöhle und dem Anfange der Speiseröhre und dem Kehlkopfe gelegenen Hohlraum, in dem sich Luft- und Speiseweg kreuzen, als Schlundkopfhöhle (Cavum pharyngis) und diese zusammen mit ihrer Wand als Schlundkopf, Rachen oder Pharynx. Die Schlundkopfhöhle zerfällt in den Nasenrachen und den Schlingrachen. Beim Pferd ist infolge der Stellung des Gaumensegels, das auf dem Zungengrunde liegt, der Nahrungsweg abgeschlossen und der Atmungsweg geöffnet. Beim Schlingen ist umgekehrt der Atmungsweg gegen den Nahrungsweg vollkommen abgeschlossen und der Nahrungsweg eröffnet, weil das Gaumensegel sich hebt und der Kehldeckel über den Eingang des Kehlkopfes gepreßt wird. Es ist also ein Irrtum, wenn Blume annimmt, daß das Gaumensegel nach seinen anatomischen Verhältnissen nicht in der



Lage wäre, die weiten Choanen zu schließen. Dieser fundamentale Irrtum hat Blume denn auch zu ganz irrtümlichen Folgerungen verleitet. Und hierbei spielt weiterhin noch das in der einschlägigen Literatur als wesentliches Moment des Koppens hervorgehobene Herabziehen des Kehlkopfes eine verhängnisvolle Rolle. Es kann nicht genügend betont werden, daß ein Herabziehen des Kehlkopfes in der zur Begründung der Erklärung für das Entstehen des Kopptones beliebten Weise nicht stattfindet und auch nicht stattfinden kann. Es muß scharf beachtet werden, daß die für das Herabziehen in Frage kommenden Muskeln Schlinghilfsmuskeln sind, die die Aufgabe haben, durch ihre Wirkung auf den Kehlkopf diesen nicht einseitig herabzuziehen, sondern denselben in gemeinsamer Wirkung mit den übrigen hierfür in Betracht kommenden Muskeln in eine bestimmte Stellung zu bringen, nämlich so zu heben und zu fixieren, daß der Kehldeckel den Kehlkopf schließt. Ist dieser Zustand erreicht bezw. der ihn in der Gesamtheit der Muskelkontraktion bedingende Vorgang beendet, so sinkt der Kehlkopf passiv ohne Muskelaktion aus seiner gehobenen Lage in die Ruhestellung zurück. Mit jeder Kontraktion der frgl. langen Halsmuskeln ist daher auch notwendiger Weise ein Heben des Kehlkopfes verbunden, wie das bei jedem Schluckakte der Fall ist, und so ist es tatsächlich auch beim Koppen. Bei der gewöhnlichen Beobachtung eines koppenden Pferdes entzieht sich die Bewegung des Kehlkopfes dem Auge, und es kommt nur die Kontraktion der Halsmuskeln zu Gesicht. Diese Tatsache macht es wohl auch erklärlich, daß sich seit Gerlach die Vorstellung von dem einseitigen Herabziehen des Kehlkopfes als einem wesentlichen Faktor für die Erklärung von der Entstehung des Kopptones erhalten hat. Grundsätzlich muß also die Tatsache in den Vordergrund gestellt werden, daß der Kehlkopf wie beim Schlingen gehoben wird und daß der Koppakt, wie ich schon oben hervor gehoben habe, nichts anderes ist als ein Schluckakt besonderer Art. Er unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Schlingen dadurch, daß er mit Anstrengung erfolgt unter erheblicher Kraftentfaltung aller Schlingmuskeln und namentlich der den Zungengrund hebenden und rückwärtsbewegenden mit dem Zweck, eine erheblich stärkere Druckwirkung auszuüben, als das bei dem normalen Schlingen der Fall ist. Gleichzeitig mit Beginn des Aktes hebt sich das Gaumensegel und der Kehlkopf, der Atmungsweg wird geschlossen, und die in der Schlundkopfhöhle befindliche Luft wird unter gleichzeitiger Mitwirkung der Schlundkopfschnürer unter einen momentan zur höchsten Wirkung sich steigernden Druck gestellt, unter welchem sie nach der Stelle niederen Druckes in den sich öffnenden Oesophagus gepreßt wird. Unter der momentanen Kompression der in der Schlundkopfhöhle eingeschlossenen Luft in dem Anfangsteil der Speiseröhre entsteht der eigentümliche Ton. Die Stelle seiner Entstehung liegt also hinter dem Kehlkopfe und nicht, wie Blume meint, am Gaumenbogen. Blume hat zwar richtig erkannt, daß der Ton durch einen aktiven Vorgang der Luftbewegung erfolgt im Gegensatze zu Gerlach und Malkmus, die ihn entstehen lassen durch das Einströmen in die durch die fest anliegenden Wände völlig geschlossene, luftleere und durch das Herabziehen des Kehlkopfes gewaltsam geöffnete Schlundkopfhöhle, aber auch Blume hat nicht erkannt, daß die von ihm für den Kopperton verantwortlich gemachte „Kompression der eingeschlossenen Luft durch ihre kontraktile Umgebung" nur erfolgen kann mit Hilfe der Schlingmuskulatur, daß es sich also auch, abgesehen von der irrtümlichen Auffassung, daß die Luft aus der Maulhöhle nach Überwindung des Gaumensegelverschlusses in den Pharynx gepreßt wird, um einen Schluckakt handelt. Denn das Anlegen des Zungenkörpers an den harten Gaumen und die äußerlich sichtbaren Muskelkontraktionen, die für die Kompression der Luft in Betracht kommen, sind der Ausdruck eines erfolgten Schluckaktes.

Beim Koppen des Pferdes handelt es sich nach allem demnach um einen forcierten Schluckakt, bei dem Luft aus dem Pharynx unter Erzeugung eines eigenartigen Geräusches in den Anfangsteil des Ösophagus gepreßt wird.

Die Einwände, die von anderer Seite gegen die Auffassung erhoben werden, daß es sich beim Koppen um einen Schluckakt handelt, sind nicht stichhaltig. Malkmus fragt, wozu alle diese Erschwernisse nötig wären, wenn das Koppen bloß einen Schluckakt zum Ziele hätte. Die Antwort ergibt sich aus der obigen Erklärung, es ist eben ein forcierter, ein mit erheblicher Anstrengung erfolgender Schluckakt, weil die in der Schlundkopfhöhle eingeschlossene Luft nur unter Erzeugung einer erheblichen Druckwirkung in den Anfangsteil der Speiseröhre hineingepreßt wird. Ein derartiges Schlucken unterscheidet sich wesentlich von dem sog. Leerschlucken, bei dem nur etwas Speichel bewegt wird und die in der Schlundkopfhöhle eingeschlossene Luft eine nebensächliche Rolle spielt und nicht unter Druck gestellt wird. Malkmus meint, beim Leerschlucken lasse sich ein zweiter Schluckakt nicht willkürlich herbeiführen. Diese Auffassung ist nicht ganz zutreffend, es lassen sich jedenfalls einige hintereinander ausführen wenn auch nicht unbegrenzt weiterführen. Auch beim Koppen mag die Bewegung von etwas Speichel in der Maulhöhle für die Einleitung desselben eine gewisse Rolle spielen, worauf das Spielen mit Lippen und Zunge hinzudeuten scheint. Malkmus hebt auch hervor, daß beim Koppen das Maul geöffnet ist und die Zunge ruhig auf dem Hinterkiefer liegt, während beim Schluckakte die Mundhöhle durch die Lippen geschlossen sei. Das ist aber nur richtig für das Verschlucken eines in der Maulhöhle geformten Bissens. Das Leerschlucken kann auch mit etwas geöffnetem Munde ausgeführt werden ganz so wie auch das Koppen.

Die Angabe, daß die Zunge dabei ruhig auf dem Hinterkiefer liegt, kann sich indessen nur auf den event. sichtbaren Vorderteil desselben beziehen, sie ist willkürlich mit Bezug auf den Zungengrund. Daß aber die Zungenspitze wenig oder gar nicht beim Koppen beteiligt ist, erklärt sich zwanglos aus der Tatsache, daß hierbei ein Bissen nicht geformt und bewegt wird. Die Bemerkung, daß ein Schluckakt unmöglich ist, wenn der Kehlkopf z. B. durch Hochheben des Kopfes nach unten fixiert ist, also nicht gehoben werden kann, ist zwar insoweit richtig, daß ein Schluckakt stets mit dem Heben des Kehlkopfes verbunden ist. Die Unterstellung aber, daß eine derartige notwendige maximale Fixierung des Kehlkopfes beim Koppen stattfinde, ist eine unbegründete und willkürliche, denn tatsächlich ist beim Koppakt eine derartige Fixierung nicht vorhanden und findet auch ganz regelmäßig ein Heben des Kehlkopfes statt, wie auch beim stark nach oben gehobenen Kopf eine Schluckbewegung möglich ist. Der wichtigste Einwand aber beruht in der irrtümlichen Auffassung, daß der Kehlkopf beim Koppen durch die an der Vorderfläche des Halses liegenden Muskeln gewaltsam nach unten gezogen würde. Sie findet ihre Erklärung in der irrtümlichen Auffassung von der einseitigen Tätigkeit dieser Muskeln. Ich habe darauf oben schon eingehend hingewiesen und möchte in diesem Zusammenhange nur noch einmal nachdrücklich betonen, daß eine einseitige Funktion jener Muskeln zur Erzielung des gedachten Zweckes physiologisch nicht denkbar ist, sondern daß ihre Funktion nur in Verbindung gebracht werden kann mit bestimmten anderen beim Schlingen tätigen Muskelgruppen, denn sie sind Hilfsschlingmuskeln, die nur mit den übrigen den Schlingapparat umgebenden Muskeln und in gemeinsamer Wirkung mit ihnen in Tätigkeit treten. Auch die Tatsache, daß diese langen Halsmuskeln, wie verschiedentlich festgestellt wurde, bei Koppern hypertrophisch gefunden wurden, kann nicht aus einer einseitigen Funktion erklärt werden, es beweist nur eine größere Leistung derselben. Da das Koppen aber ein for-

cierter Schluckakt ist, also regelmäßig mit einer vermehrten Leistung der beteiligten Muskeln verbunden ist, so kann die Tatsache nicht verwunderlich erscheinen, daß diese Muskeln hypertrophisch gefunden werden, wie das meines Erachtens gewiß alle Schluckmuskeln werden, was allerdings bisher durch anatomische Untersuchungen noch nicht nachgewiesen wurde aus dem einfachen Grunde, weil man eben bisher darauf nicht geachtet hat. Wer hiernach noch das Herabziehen des Kehlkopfes durch die am Vorderhalse liegenden langen Muskeln für die Entstehung des Kopptones wesentlich verantwortlich machen will, muß einwandfrei nachweisen, daß beim Koppakte der Kehlkopf nicht gehoben, sondern herabgezogen wird. Ich habe mich vom Gegenteile überzeugt und festgestellt, daß mit der Muskelkontraktion gleichzeitig der Kehlkopf wie bei jedem Schluckakte gehoben wird und hierauf passiv unter der Wirkung der elastischen Fasern des Kehlkopf-Luftröhren-Bandapparates zurückschnellt. Nicht die Bewegung des Kehlkopfes nach unten, sondern die vorangehende nach oben ist das Wesentliche. Da aber beide Bewegungen sich unter den gewöhnlichen Verhältnissen der Beobachtung entziehen, so sind für die einwandfreie Sicherung der Diagnose auch nur die Feststellung des Koppertones und der Muskelkontraktion von Belang.

Das Koppen des Pferdes ist zweifellos eine Untugend, eine Spielerei, die aus Langeweile erfolgt. Es erscheint die Frage daher auch müßig, ob die Pferde dabei einen bestimmten weiteren Zweck verfolgen, etwa die Spielerei in der Absicht ausüben, um das eigenartige Geräusch zu erzeugen oder etwa auch, um Luft abzuschlucken. Es genügt für die Erklärung der Ausübung dieser Untugend die Tatsache, daß es sich um eine Spielerei handelt, an der die Tiere offenbar Gefallen finden. Ob dabei tatsächlich Luft verschluckt wird, d. h. in den Magen gelangt oder nicht, ist gleichgültig, maßgebend für die Kennzeichnung der Untugend als Schluckakt ist der Umstand allein, daß bei der Ausübung der Spielerei der Schlingapparat in Tätigkeit gesetzt wird, und daß sich hierbei im wesentlichen jener physiologische Vorgang abspielt, der als Schluckakt bezeichnet wird. Daraus erklärt sich die sichtbare Kontraktion gewisser Muskelgruppen, sowie das eigenartige Atmungsspiel und das gleichzeitige häufige Eintreten von Luft in die Speiseröhre, sowie endlich das Verschlucken derselben bis in den Magen. Es handelt sich aber um einen eigenartigen mit Anstrengung verbundenen Akt, daher die eigenartige Fixierung des Kopfes und Haltung des Halses zur Unterstützung und Erleichterung des Vorganges.

Habersang tritt auf Grund zweier in der medizinischen Klinik zu Berlin zur Beobachtung gelangten Fälle dafür ein, auch das eigentliche Luftabschlucken unter der Bezeichnung „Luftschnappen" wissenschaftlich wieder als Koppen anzusehen, wobei der Kopperton nicht mehr obligatorisch gemacht werden könnte, daß also jedes Abschlucken von Luft mit oder ohne Ton unter den forensischen Begriff des Koppens bezw. Luftschnappens zu fassen sei. Malkmus spricht sich dahin aus, daß es bei einer Revision der K. V. aufgenommen werden sollte, da es in seiner Bedeutung dem Koppen nichts nachgibt. In den von Habersang erwähnten beiden Fällen wurde das Abschlucken von Luft unter ähnlichen Erscheinungen beobachtet wie beim Koppen, es fehlte nur der eigentliche Kopperton, der Schluckakt wurde mitunter nur als ein leichtes, aber nicht kökendes Geräusch hörbar. Dieckerhoff hat zuerst das Verschlucken von mit Speichel vermengter Luft als eine sehr selten vorkommende Untugend beschrieben und mit ihm unterscheidet es Malkmus streng von dem Koppen. Als wesentliche Unterscheidungsmerkmale werden das Fehlen des Kopptones und die Anspannung der Hals- und sonstigen Körpermuskeln angegeben. In den von Habersang herangezogenen Fällen hatte das Abschlucken von Luft auch in den äußeren Erscheinungen viel Ähnlichkeit mit dem Koppen, und es wurde auch mitunter ein leichtes, aber nicht kökendes Geräusch wahrnehmbar. Auch Malkmus gibt an, daß der Schluckakt bisweilen in eigentümlicher Weise hörbar wird. Der prinzipielle Unterschied besteht darin, wie auch Habersang zutreffend hervorhebt, daß die noch herrschende Theorie es ablehnt, das Koppen als Schluckakt anzusehen. Sobald man das aber tut, so fällt auch das Luftabschlucken ohne Kopperton sinngemäß unter den Begriff Koppen.

Hiernach wäre das Koppen des Pferdes zweckmäßig zu definieren als:

ein eigenartiger Schluckakt, bei dem Luft in der Regel unter einem hörbaren Geräusch in den Schlund eingetrieben oder völlig verschluckt wird.

Literatur:

Dieckerhoff: Das Koppen des Pferdes. 1897.
Gerlach: Handbuch der gerichtlichen Tierheilkunde. 1872.
Malkmus: Handbuch der gerichtlichen Tierheilkunde. 1921.
Fröhner: Gerichtliche Tierheilkunde. 1915.
Nagel: Handbuch der Physiologie des Menschen. 1907.
Schreiber: Über den Schluckmechanismus. 1904.
Malkmus: Das Koppen des Pferdes. D. t. W. 1903, S. 429.
Blume: Untersuchungen über die Entstehung der Koppertöne. B. t. W. 1914, S. 377.
Nörr: Ein Beitrag zum Koppen der Pferde. B. t. W. 1921, S. 121.
Goedecke: Eine eigentümliche Art von Koppen. D. t. W. 1911, S. 309.
Habersang: Die forensische Bedeutung des Koppens ohne Kopperton (Luftschnappen, Windschnappen). Monatsh. f. prakt. Tierhlk. 1920. S. 477.
Vogt: Das Koppen des Pferdes. D. t. W. 1904, S. 266.
Goldbeck: Über zwei Kopper. B. t. W. 1897. S. 641.

(Aus dem Hygien. Institute der Tierärztl. Hochschule zu Hannover. Direktor: Professor Dr. Mießner.)

Über die Verwendung von Extrakten aus Organen und Blutkörperchen trypanosomenkranker Tiere zur Komplementbindung bei Beschälseuche.

Von Walter Semmler, Stabsveterinär aus Dresden.

Die Unregelmäßigkeit klinischer Erscheinungen sowie der schwierige, oft unmögliche Nachweis von Trypanosomen im Blute beschälseuchekranker Pferde haben dazu gezwungen, die biologischen Reaktionen zur Diagnose der Beschälseuche heranzuziehen. Nach der in der Arbeit ausführlich behandelten Literatur ist vorwiegend die Komplementbindungsmethode angewandt worden. Sie hatte zumeist jedoch nur dann brauchbare Ergebnisse, wenn als Antigen Trypanosomenaufschwemmung Verwendung fand. Da die Gewinnung des Antigens mit Schwierigkeiten verknüpft war, prüfte Verfasser, ob nicht mit anderen Antigenen gleiche Resultate bei der Komplementbindung wie mit Trypanosomenaufschwemmung erzielt werden können. Zu diesem Zwecke wurden hergestellt:

1. Extrakte aus Blutkuchen trypanosomenkranker Tiere,
2. Extrakte aus Organen trypanosomenkranker Tiere (4 Mäuse, 6 Meerschweinchen, 1 Hund, 1 Katze, 1 Pferd).
3. Trypanosomenaufschwemmungen zu Vergleichszwecken.

Insgesamt fanden 103 verschiedene Extrakte Verwendung und zwar 59 Blutkuchenextrakte, 41 Organextrakte und 3 Trypanosomenaufschwemmungen.

Die Blutkuchenextrakte wurden in der Mehrzahl nach der von Angleitner und Danek angegebenen Technik gewonnen. Der nach Auspressen des Serums zurückbleibende Blutkuchen wurde mit sterilem Seesand und der vierfachen Volumenmenge 0,5prozentiger Karbolkochsalzlösung fein zerrieben, nach 24stündigem Aufbewahren im Eisschranke 20 Minuten im Dampftopfe auf 100° erhitzt,

wiederum 24 Stunden im Eisschrank aufbewahrt und alsdann 20 Minuten zentrifugiert. Die erhaltene klare, graugelbliche, opalisierende Flüssigkeit war das fertige Extrakt.

Eine andere Methode zur Herstellung der Blutkuchenextrakte war folgende. Die Blutkuchen wurden im Heißluftstrome getrocknet, gepulvert und mit der vierfachen Gewichtsmenge 0,5prozentiger Karbolkochsalzlösung 4mal 24 Stunden ausgelaugt. Nach Ausfällung des Hämoglobins durch 10 Minuten langes Erhitzen im Wasserbade von 80° entstand das wasserklare oder schwach opalisierende gebrauchsfertige Extrakt.

Die einzelnen Organe wurden mit der vierfachen Gewichtsmenge 0,5prozentiger Karbolkochsalzlösung und sterilem Seesand gut verrieben und 3mal 24 Stunden ausgelaugt. Alsdann wurde die Emulsion zentrifugiert und die abgegossene Flüssigkeit im Wasserbade 10 Minuten auf 80° erwärmt, wobei das Hämoglobin ausfiel. Nach wiederholtem Filtrieren durch Asbestfilter entstanden wasserklare oder gelbliche oder bräunliche Extrakte als gebrauchsfertige Antigene. Es kamen zur Verarbeitung 4 ganze Mäuse nach Entfernung der Haut und des Darmkanales; Leber, Lunge, Herz, Milz und Nieren von 6 Meerschweinchen; Leber, Lunge, Milz, Nieren, Herz, Muskulatur, Gehirn, Rückenmark, Knochenmark eines Hundes und einer Katze; Leber, Milz, Niere, Lymphknoten und Muskulatur eines Pferdes. Sämtliche erwähnten Tiere waren an Trypanosomiasis verendet oder moribund getötet.

Vergleichsweise wurden einzelne Komplementbindungsversuche mit Antigen vorgenommen, das aus reinem Trypanosomenmaterial gewonnen worden war. Aus stark trypanosomenhaltigem Blut eines Pferdes und eines Hundes wurden die Trypanosomen durch Auffangen in einprozentiger Lösung von Natrium citricum, Zentrifugieren und Abschwemmen mit physiologischer Kochsalzlösung isoliert, 3mal 24 Stunden im Schüttelapparate geschüttelt und durch Zentrifugieren eine schwach milchig getrübte Emulsion als gebrauchsfertiges Antigen, zwecks Konservierung mit Formalin versetzt, hergestellt.

Zur Untersuchung kamen 68 Pferdesera und 8 Hundesera. Die Pferdesera stammten größtenteils von künstlich mit Trypanosoma equiperdum intravenös infizierten Versuchstieren, zum geringeren Teile von Pferden aus beschälseuchekranken Beständen der Thüringen'schen Staaten. Die Versuchspferde wurden, wenn Trypanosomen in reichlicher Menge im Blute nachgewiesen worden waren, mit dem Präparate „Bayer 205“ behandelt; 1 nicht behandeltes Pferd wurde moribund getötet. Zu Kontrollzwecken standen die Sera von 3 gesunden Pferden zur Verfügung.

Von den beiden in den Versuch gestellten Hunden wurde der eine gleichfalls mit „Bayer 205“ behandelt, während der andere moribund entblutet wurde.

Die Komplementbindungsversuche wurden in der für Rotz üblichen Weise ausgeführt. Außer der Titration des Ambozeptors und des Komplementes gingen den Hauptversuchen zahlreiche Vorversuche auf Eigenhemmung und Verwendbarkeit der Extrakte voraus. Zur Feststellung der Eigenhemmung wurden 1- bis 50prozentige Extraktmischungen verwendet. Hierbei zeigten einzelne Extrakte Eigenhemmung bei einer Konzentration von 40 Prozent aufwärts, so daß die Extrakte, um jede Eigenhemmung auszuschalten, durchweg zu 10 Prozent benutzt wurden.

Nachdem durch weitere Vorversuche festgestellt worden war, welche Sera und welche Extrakte im Komplementbindungsversuch am besten arbeiteten, wurden sämtliche 76 Sera mit 6 der geeignetsten Extrakte und sämtliche 103 Extrakte mit 6 der geeignetsten Sera in der Komplementbindungsreaktion geprüft. Die Mengen des verwendeten Serums waren 0,2; 0,1; 0,05; 0,02; 0,01 und 0,005 ccm; jedes Extrakt wurde gleichzeitig mit Serum gesunder und trypanosomenkranker Tiere untersucht. Zahlreiche Kontrollen erwiesen das einwandfreie Arbeiten der einzelnen Komponenten. Das Ablesen des Resultates erfolgte nach 10 und nach 20 Minuten langem Aufenthalt im Wasserbad von 38°.

Die Untersuchungen, die in ausführlichen Tabellen festgelegt sind, führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Von 56 aus Blutkuchen trypanosomenkranker Pferde und Hunde hergestellten Extrakten bewirkten 13 = 23,21% mit 0,2; 0,1 und 0,05 ccm Serum nachweisbar beschälseuchekranker Pferde in der Regel deutliche bezw. undeutliche, niemals aber vollständige Hemmung der Hämolyse.

2. Die 62 untersuchten Sera von insgesamt 30 beschälseuchekranken Pferden hemmten in 53 Fällen = 85,48 Prozent die Hämolyse in der vorerwähnten Weise, während in 9 Fällen = 14,52 Prozent keine hämolysehemmende Wirkung auftrat.

3. Dieselben 13 Extrakte ergaben mit Seris gesunder Pferde in jedem Falle Hämolyse.

4. Die übrigen 43 Blutkuchenextrakte hemmten bei Vermischung mit Serum sowohl beschälseuchekranker als gesunder Tiere die Hämolyse.

5. Die Verwertbarkeit der Blutkuchenextrakte war unabhängig von Grad und Dauer der Erkrankung, vom Trypanosomengehalte des Blutes, von künstlicher oder natürlicher Infektion, sowie von der Applikation von „Bayer 205“.

6. Die aus Blutkuchen von 3 gesunden Kontrollpferden und von 4 weiteren Pferden, die später mit Trypanosomen infiziert wurden, gewonnenen Extrakte hemmten in Gegenwart von Serum gesunder und kranker Tiere die Hämolyse.

7. Ein Unterschied im Ausfalle der Reaktion bei Verwendung von feucht verarbeiteten oder getrockneten Blutkuchen bestand nicht.

8. Es gelang sonach, bei Verwendung von Extrakten aus den Blutkuchen trypanosomenkranker Tiere (Pferde und Hunde) komplementbindende Stoffe im Serum beschälseuchekranker Pferde nachzuweisen.

9. Extrakte aus Organen von mit Trypanosomen infizierten Tieren (1 Pferd, 1 Hund, 1 Katze, 6 Meerschweine, 4 Mäuse) vermochten beim Vermischen mit krankem und gesundem Serum die Hämolyse nicht zu hemmen. Mithin eignen sich derartige Organextrakte nicht zur Komplementbindungsprobe.

10. Als Antigen benutzte Trypanosomenaufschwemmungen bewirkten mit 0,2; 0,1 und 0,05 ccm Serum beschälseuchekranker Tiere deutliche bezw. undeutliche, in keinem Falle vollständige Hemmung der Hämolyse, mit normalen Seris vollständige Hämolyse.

11. Die komplementbindende Fähigkeit der Sera nachweislich trypanosomenkranker Pferde nahm in 1 Falle mit der Dauer der Erkrankung zu, während sie in 2 anderen Fällen unabhängig vom Grade des Trypanosomengehaltes des Blutes, sowie von klinischen Erscheinungen war.

12. Bei einer chronisch beschälseuchekranken Stute vermochte eine zweimalige Verabreichung von zusammen 6 g „Bayer 205“ innerhalb 24 Tagen die Hemmung der Hämolyse nicht zu beeinflussen, erst 4 Tage nach einer am 25. Tage erfolgten weiteren Verabreichung von 4 g „Bayer 205“, mithin am 29. Tage, blieb eine Hemmung der Hämolyse aus. Die Sera von 2 künstlich mit Trypanosoma equiperdum infizierten Pferden hemmten in einem Fall am 10. Tage nach einmaliger Verabreichung von 4 g „Bayer 205“, im anderen Fall am 17. Tage nach der gleichen Verabreichung die Hämolyse nicht mehr.

Innere Medizin und Chirurgie.

Zur Deutung des Begriffes „abgestanden“.

Das Landgericht Insterburg hat sich bei der Begründung eines Urteils in einer Abdeckereistreitsache wegen Schadenersatzes des Abdeckers vom 18. 4. 21 mit der Frage beschäftigt, was unter abgestandenem Vieh im Sinne des § 1 des Publikandums des Königs von Preußen vom 29. April 1772 zu verstehen ist.



Vorstehend streiten die Parteien darüber, was unter dem abgestandenen und abgegangenen Vieh zu verstehen ist, ob dazu auch solche Pferde gehören, die wegen eines unheilbaren Beinleidens getötet werden müssen, deren Fleisch aber noch zur menschlichen Nahrung verwertbar ist. Bei der Auslegung ist nach § 46 der Einleitung ALR. von den bei Verleihung des Privilegs vorhandenen Verhältnissen auszugehen und es **ist nach § 55 ebenda das Privileg so zu deuten, daß die wohltätige Absicht des Gebers dabei nicht verfehlt oder vereitelt werde.** Nach diesen Auslegungsgrundsätzen ist es aber **nicht angängig, dem Umstande Bedeutung beizulegen, daß das Fleisch des Pferdes noch zur menschlichen Nahrung verwertbar ist; denn als das Publikandum erlassen und das Privileg verliehen wurde, waren die Pferde kein Schlachtvieh.** Aus diesen Erwägungen hat das Oberlandesgericht zu Stettin in dem Urteile vom 11. Dezember 1901 als abgestanden und dem Abdecker verfallen solche Pferde, die infolge unheilbaren Beinleidens getötet werden müssen, auch dann bezeichnet, wenn ihr Fleisch noch zur menschlichen Nahrung verwertbar ist. Das Landgericht schließt sich ihm an. **Die gutachtliche Äußerung, die das Landesveterinäramt** auf Ansuchen des Vorderrichters am 3. Sept. 20 **erstattet hat, und die ein schlachttaugliches und zur menschlichen Nahrung geeignetes Pferd für nicht abgestanden erklärt, widerspricht den oben dargelegten maßgebenden Auslegungsgrundsätzen.** Der Erlaß des Min. f. Landw. pp., des Handelsministers u. des Min. d. I. vom 22. Juli 1916 erkennt ausdrücklich an, daß an privilegierte Abdeckereibesitzer auf Grund des Privilegs des öfteren Tiere abgeliefert werden müssen, die wegen eines Knochenbruches oder wegen eines anderen Leidens für ihre bisherigen Zwecke nicht mehr brauchbar sind, die aber als Schlachttiere noch sehr gut zu verwenden sein würden.

Zu einem ihm günstigen Ergebnis sucht der Beklagte weiter durch die Erwägung zu gelangen, daß im Sinne des Privilegs nur dasjenige Fleisch abzuliefern sei, das beim Schlachten unrein befunden würde. Auch das ist irrig. Das Publikandum zählt unter das abgestandene Vieh 1. das an einer Viehseuche gefallene Vieh, 2. das beim Schlachten unrein befundene Vieh, 3. die erweislich rotzigen und ganz unkurablen sowie die zur ferneren Arbeit gänzlich untüchtig gewordenen Pferde. Die drei Gruppen stehen unabhängig neben einander, und **es ist nicht angängig, ein Merkmal der zweiten auf die dritte zu übertragen.**

Nach alledem ist entscheidend nur, ob im vorliegenden Falle das Pferd des Beklagten zur dritten Gruppe gehörte. Zur ferneren Arbeit gänzlich untüchtig geworden, war es nach den eigenen Angaben der Klägerin nicht. Denn damit bezeichnet das Publikandum im Gegensatze zu den rotzkranken und inkurablen Pferden solche, die infolge Alters oder allgemeiner Körperschwäche zu keiner Arbeitsleistung mehr fähig sind. Der Streit spitzt sich deshalb auf die Frage zu, ob das Pferd unheilbar oder heilbar war. Nur im ersteren Falle unterliegt es dem Abdeckereizwange. Die Beweislast trifft die Klägerin. Doch hat sie vorliegend ihrer Beweislast genügt. Es kommt, wie das Gutachten des Landesveterinäramtes ergibt, auf die Art des Knochenbruches an. Regelmäßig ist er unheilbar, so daß der Besitzer es abstechen lassen muß. Nur bei einem jungen Pferde ist, wenn es sich um einen einfachen, nicht gesplitterten Bruch ohne Verletzung der Haut handelt, zuweilen eine Heilung möglich, er läßt sich nicht schlechthin als heilbar bezeichnen. Danach läßt sich sagen, daß eine tatsächliche Vermutung für die Richtigkeit der Behauptung der Klägerin spricht, und das Gericht deshalb nach dem Grundsatze der freien Beweiswürdigung vermöge der Lebenserfahrung den Schluß auf das Vorliegen einer Unheilbarkeit auch im vorliegenden Falle ziehen darf und muß, da der Beklagte sonst schwerlich das Pferd an einen Roßschlächter verkauft hätte, vorbehaltlich des Rechtes des Beklagten, die richterliche Überzeugung durch einen Gegenbeweis, der ihm obliegt, zu erschüttern. Zu dem gleichen Ergebnisse führt die Erwägung, daß nach einem ständig vom Reichsgericht ausgesprochenen Rechtsgrundsatz **die Beweislast sich umkehrt, wenn eine Partei der anderen die Beweisführung schuldhaft unmöglich macht.** Das hat der Beklagte hier getan. Ihm ist als Landwirt natürlich bekannt, daß ein Beinbruch nur ausnahmsweise heilbar ist, er muß daher bei einem Beinbruche mit der nahen Möglichkeit rechnen, daß das Pferd dem Abdecker verfallen ist. Setzt er sich darüber hinweg und verkauft er das Pferd an einen Roßschlächter, ohne sich zu vergewissern, daß ein ihn hierzu berechtigender Ausnahmefall vorliegt, so kann er später nicht mit der einfachen Behauptung, der Bruch wäre heilbar gewesen, die Klägerin zu einem Beweise nötigen, den sie nicht mehr führen kann, da eine Untersuchung des Pferdes nicht mehr möglich ist, bloße Aussagen von Zeugen aber über den damaligen Befund in seltenen Ausnahmefällen einem Sachverständigen die genügende Unterlage für ein Gutachten geben können. Danach hätte der Beklagte den Beweis für die Heilbarkeit des Beinbruches erbringen müssen, er hat ihn aber nicht einmal angetreten.

R. Froehner.

Über die sogenannten angeborenen Katarakte des Pferdes.

Inauguraldissertation von J. Gábor.
(Allatorvosi Lapok, 1921, 38.)

Nach den etwa 3000 Pferde verschiedenen Alters umfassenden Untersuchungsergebnissen wurden als kreisförmig erscheinende, bläschenförmige Trübungen (Cataracta vesicularis Dexler) bei 3,8 Prozent der Pferde nachgewiesen, und zwar zum Teil als ½—1 mm große, wassertropfenähnliche, nur bei schwacher Beleuchtung bemerkbare durchsichtlige Trübungen (einseitig in 55 Prozent, beiderseitig in 45 Prozent der ermittelten Fälle), zum Teil ferner als bläschenförmige Trübungen, die viel mehr augenfällig, oft mit freiem Auge sichtbar sind, 1—2 mm groß sind, sie kommen seltener vor als die frühere Form. Beide Formen sind übrigens häufiger bei älteren Pferden. Außerdem fand Verfasser in 5 Fällen 1½—2 mm große, ringähnliche Trübungen am vorderen Pole beider Linien, deren Mittelteil sich als vollständig durchsichtig erwies; bei der Zerlegung wurde ihr Sitz an der Linsenkapsel gefunden. Das seltene Vorkommen der bläschenförmigen Trübungen im jungen Alter und das Zunehmen ihrer Häufigkeit mit dem Alter spricht für ihre erworbene und gegen ihre angeborene Herkunft, wogegen die ringförmigen Trübungen als angeboren zu gelten haben. Des weiteren sind ziemlich häufig Y- und sternförmige Trübungen (Cataracta stellata) und zwar ebenfalls immer häufiger mit dem Fortschreiten des Alters (bei 2,25 Prozent aller untersuchten Pferde und in 56 Prozent der Fälle beiderseitig). Sie kommen in der hinteren Rindensubstanz viel häufiger als in der vorderen vor. Je nach dem Spiegelbefund lassen sich glänzende, graue und undurchsichtige Abarten unterscheiden. Die Y- und die sternförmigen Trübungen werden gleichfalls für erworben gehalten, doch spricht ihr Vorkommen zuweilen auch bei einigen Tieren für die Möglichkeit, daß sie auch angeboren auftreten können. Der histologische Befund bei allen drei Trübungsformen ist ähnlich: ein mit homogener, mit Hämatoxilin stark färbbarer Substanz gefüllter mittelständiger Hohlraum, kolbige Schwellung der diesen begrenzenden Linsenfasern und zwischen diesen Morpignischen Kugeln (teils hellere, teils dunkle Gebilde).

Marek.

Heilversuche mit „Ibol“ Merck.

Von Ludwig Rüdiger.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

Ibol ist ein pulverförmiges, jodhaltiges Wundmittel mit adsorbierenden Eigenschaften. Es enthält Jod durch Adsorption, also physikalisch an hochwertige Kohle (Carbo medicinalis Merck) gebunden. Neben der Jodkohle enthält das Ibol als weiteres Adsorptionsmittel fein gepulverten, sterilisierten Bolus, außerdem noch reinen Talk. Der Jodgehalt des fertigen Wundpulvers beträgt 5 Prozent. Ibol bildet ein graues, nicht schmutzendes, sehr feines und gleichmäßig verteiltes, völlig geruchloses Pulver. Es läßt sich in Flaschen mit einfachem Korkverschluß und in Papierschachteln aufbewahren. Die Versuche ergaben, daß Ibol in vieler Beziehung sich infolge seiner guten Eigenschaften zur Behandlung von Wunden, Hautkrankheiten und Uterusleiden im Anschluß an Schwergeburten und Zurückhalten der Eihäute eignet. Es kommt noch hinzu die saubere und bequeme Anwendung des geruchlosen Mittels, das infolge seines geringen spezifischen Gewichtes und seiner überaus feinkörnigen Beschaffenheit sich mittels

Pulverzerstäubers überall sehr leicht anbringen läßt. Der Preis ist verhältnismäßig niedrig. Dem Jodoform, der Jodtinktur, dem Jodneol und Jodol ist es durch sparsamen Verbrauch an Jod, sowie seiner Reizlosigkeit und leichteren Aufbewahrung vorzuziehen. A. Albrecht.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Tierärztliche Mitteilungen XXXVII.

Untersuchung nach der Ursache der infektiösen Paraplegie unter den Pferden in Niederländisch-Indien.

Von Dr. F. de Moulin.

Auszugsw. aus dem Holländischen wiedergegeben von E. Baß, Görlitz. (Mit 5 Abbildungen. 112 Seiten.)

(Schluß.)

Die intraperitonealen Impfungen von Meerschweinchen und Kaninchen mit einer Bouillonkultur des Kolistammes hatten keinen Erfolg, ebensowenig die Agglutination mit Serum von 374 und eines Kontrollpferdes. Die Kolibakterien waren also nicht pathogen. Die aus dem Harne von 374 isolierten Diplokokken sind klein, unbeweglich und gramnegativ, wachsen nicht zu Streptokokken aus, bilden auf Agar feine, langsam wachsende graue durchsichtige Kolonien, in Bouillon einen Bodensatz und trüben die Flüssigkeit, bringen Milch nicht zur Gerinnung. Auf serumhaltigen Nährböden hört das Wachstum plötzlich auf, nachdem kleine graue punktförmige Kolonien sich gebildet haben. Ein damit intraperitoneal geimpftes Meerschweinchen starb nach 12 Tagen an einer katarrhalischen Pneumonie. Aus seinem Blute ließen sich keine Diplokokken züchten. Ein intravenös geimpftes Kaninchen starb nach 12 Tagen, ohne daß die Todesursache festzustellen war. Beide Tiere zeigten keine Lähmungserscheinungen. Bei einem subkutan geimpften Pferde bildete sich an der Impfstelle eine kleine Schwellung, die bald verschwand, ein intravenös geimpftes Pferd zeigte einen Tag eine Temperaturerhöhung auf 39° und abermals geimpft einen Tag lang nach 6 Stunden eine solche auf 41,1, sowie 62 Pulse und 30 Atemzüge. Die während 5 Wochen fortgesetzte innerliche Verabreichung von täglich 20 ccm Bouillonkultur rief keine Wirkung hervor. Die Diplokokken sind gramnegativ, nicht säurefest, bilden keine Sporen und keine Kapseln, besitzen keine Eigenbewegung, wachsen aerob und fakultativ anaerob. Die Monokokken sind 0,4—0,8 μ groß. Eine halbe Stunde auf 56° erhitzt, sterben die Bakterien. Bouillon wird in 24 Stunden gleichmäßig trübe. Die Trübung nimmt zu, und schließlich bildet sich ein schleimiger Bodensatz, der beim Schütteln sich nicht leicht in der Flüssigkeit verteilt. Es bildet sich an der Oberfläche ein hellgelbes, anfangs trockenes Häutchen. Beim Schütteln fällt es in kleine Teile auseinander und löst sich in der Flüssigkeit auf. Es wird rasch mehr schleimig, bleibt aber äußerst dünn. Die Bouillonkultur riecht unangenehm, ähnlich wie Leim. In einer Kultur von 24 Stunden finden sich bei mikroskopischer Untersuchung neben vielen feinen Diplokokken und großen Exemplaren, Stäbchen, sogar Fäden, aber auch kleine Monokokken. Je älter die Kultur, desto gröber die Formen und desto mehr Fäden werden gebildet. (Fig.4a). Die Fäden verlaufen unregelmäßig und sind häufig verdickt. Ebenso bilden sich an den sehr polymorphen Stäbchen kolbenförmige Verdickungen, und es entstehen kommaartige Körper. Nach Übertragung auf geronnenes Serum verschwindet nach 24—48 Stunden die Polymorphie, und es tritt die feine Kokkusform, meistens Diplokokkus auf. H_2S oder Säure wird nicht gebildet. Flüssiges Serum wird gleichmäßig trübe. Auch hierin bildet sich ein Bodensatz. Einen Übergang zwischen Bouillon und flüssigem Serum bildet das Transsudat. In Pepton-Kochsalz entsteht kein Indol. Milch gerinnt in 8 Tagen und wird schleimig und sauer. Rohrzucker, Traubenzucker und Milchzucker werden nicht vergoren. Nach 24 Stunden zeigt sich auch Wachstum in dem offenen Schenkel des Gärröhrchens, hält aber nicht lange an. Nach 5 Tagen reagiert die Rohr- und Traubenzuckerbouillon stark, die Milchzuckerbouillon schwach sauer. Auf geronnenem Serum (Fig. 4g) erfolgt das Oberflächenwachstum ziemlich langsam und sehr dünn. Die erste Entwicklung ist eine Trübung wie von Mattglas. Sie wird besonders unmittelbar über dem Kondenswasser etwas dicker. Die Kolonie ist zitronengelb, nicht schleimig und setzt ihr Wachstum auch in die Tiefe im Serum fort. Das Wachstum hört bereits nach einigen Tagen auf. Mikroskopisch ist sehr lange die feine Kokkenform als Staphylokokkus und Monokokkus und in alten Kulturen sind dazwischen größere Kokken, kurze Stäbchen, sehr feine und gebogene kurze Fäden, die rosenkranzförmige Figuren bilden, nachzuweisen. Das Serum wird nicht verflüssigt. Auf alkalischem Agar wachsen die Kolonien schnell in dicker Schicht. Sie sind zitronengelb, feuchtglänzend und etwas schleimig. Vereinzelt entstandene Kolonien sind rund, heben sich ziemlich stark von der Oberfläche ab und haben einen etwas nebeligen Rand, der, wie die mikroskopische Untersuchung ergibt, aus einem Kranze von feinen, gebogenen Härchen besteht. (Fig. 4i.) Ausnahmsweise gelingt es, unmittelbar aus dem Körper die Bazillen auf Agar zu züchten. Dieser ist, sobald sich der Bazillus an die Nährböden gewöhnt hat, ein guter Boden. Auf alkalischem Agar bildet die junge Kolonie lange die feinen Diplokokken. Nach einigen Tagen wird sie stark polymorph. Ist der Bazillus dem Nährboden bereits angepaßt, so entsteht häufig nach 24 Stunden eine feine Fadenkultur und dazwischen treten kleine Stäbchen auf (Fig. 4d). Aus den kleinen Fäden entstehen feine Kokken, die rasch zu Stäbchen und Fädchen auswachsen. Werden Fadenkulturen auf geronnenes Serum übergeimpft, so zeigen sich nach 24—48 Stunden ausschließlich feine Kokken. Auch auf Glyzerinagar wachsen die Bazillen gut, wenn sie sich in Kulturen gewöhnt haben. Die Kolonien sind matter gelb, wie die auf alkalischem Agar, mitunter sogar grauweiß, fettig glänzend und etwas schleimig bzw. sogar fadenziehend. Auf Glyzerinagar tritt die Polymorphie am deutlichsten hervor. Werden solche Kolonien weiter auf Glyzerinagar geimpft, so nimmt das Wachstum der Kultur an Stärke ab, diese bildet keine homogene Schicht mehr, sondern an der Oberfläche ein grobes Netzwerk. Die Kolonien bestehen, wie die mikroskopische Untersuchung ergibt, aus dick angeschwollenen Fäden, die verschieden lang und mitunter knotig verdickt sind. Diese Verdickungen färben sich stark. (Fig. 4f.) Werden diese verschiedenen Formen auf geronnenes Serum übertragen, so bilden sich nach 48 Stunden nur feine Diplokokken. Auf Agarstichkultur wächst um die Stichöffnung eine gelbe Kolonie. Unmittelbar unter der Oberfläche wachsen sie viel stärker als tiefer. Dadurch bekommt die Stichkultur eine konische Form und durch Querausläufer das Aussehen eines Lampenputzers. Auf einer Stichkultur von Traubenzucker entwickeln sich weniger Querausläufer und das Wachstum geht nur im Stichkanale vor sich. Serumglyzerinhirnbrei bildet einen Übergang zwischen Agar und Serum, und ist ein sehr guter Nährboden. Hier stechen die gelben Kolonien stark vom weißen Hintergrunde ab, verflüssigen sich aber nicht. Die kleinen Diplokokken behalten auf diesem Nährboden lange ihren Typus bei, doch treten darunter allmählich allerhand Formen auf, so daß in alten Kulturen angeschwollene Exemplare, knotenförmig verdickte Stäbchen, Kommaformen und Fadenkolonien zu beobachten sind. (Fig. 4b.) Auf schräg geronnener Bluttraubenzuckerbouillon wächst die Bakterie etwas üppiger als auf Serum, aber weniger gut wie auf den Nährböden ohne Serum, ihr Wachstum hört bald auf. Im Bereiche der Kolonie färbt sich das Blut und auch das Kondenswasser schwarz. Mikroskopisch zeigen sich die kleinen Kokken meistens als Diplo- und Monokokken. Auch treten feine kurze Stäbchen, aber keine



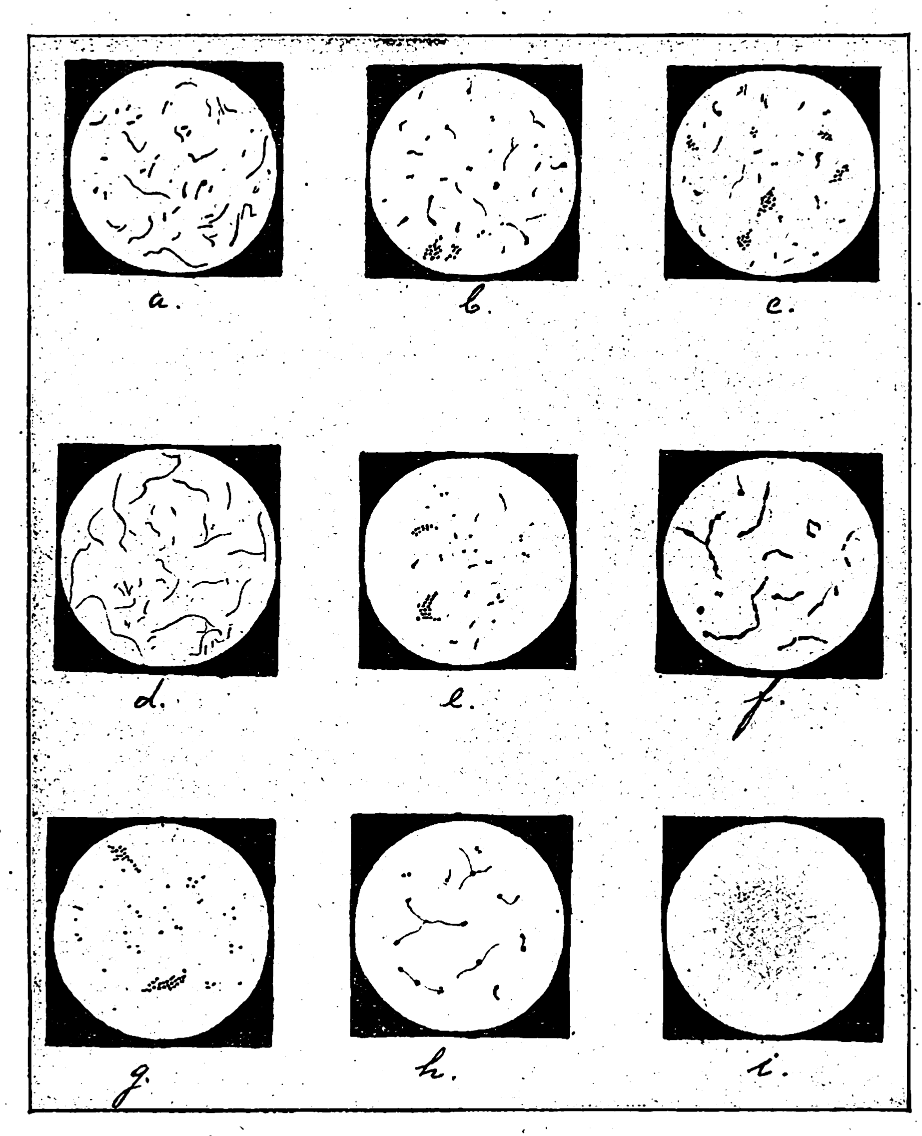


Fig. IV. Karbolfuchsinfärbung.

a. Bouillonkultur, 2 Tage. *b.* Serumgehirnbrei, 10 Tage. *c.* Anärobe Kultur, 3 Tage. *d* Agarfadenkultur, 24 Stunden. *e.* Dieselbe nach Übertragung auf Blut, 2 Tage. *f.* Degenerationsformen auf Glyzerinagar. *g.* Dieselbe nach 2 Tagen auf geronnenem Serum. *h.* Einige charakteristische Formen auf Glyzerinkartoffeln. *i.* Agarkolonie bei durchfallendem Licht. (Die Vergrößerungen der Bakterien betragen sämtlich 1:460.)

groben Formen auf. Bei Übertragung der Agarfadenkolonien auf Blut verwandeln sich diese in 48 Stunden in kleine Kokken. (Fig. 4e.)

Auf Blutagarplatten ist das Wachstum gering. Neben dem Impfstrich entsteht eine Zone, die bei auffallendem Lichte dunkel, bei durchfallendem Licht entfärbt ist. Es sind demnach hämolytische Fermente vorhanden. Auf Kochsalzkartoffeln entsteht eine dicke, scharf begrenzte, trockene, intensiv gelbe Kolonie. In ihr herrschen anfangs die kleinen Kokken vor, nach einigen Tagen treten darunter auch größere Formen auf. Auf Glyzerinkartoffeln entsteht nach 24 Stunden eine dünne, nebelige hellgelbe, etwas feuchtglänzende, nicht scharf begrenzte Schicht. Es besteht, wie die mikroskopische Untersuchung ergibt, eine starke Neigung zur Fadenbildung. Die Fäden sind häufig verzweigt und in ihrem Verlaufe kokkusartig verdickt. Diese Kokken können auch seitlich an den Fäden befestigt sein. Die Kügelchen können auch als eine kleine Traube am Ende eines Fadens sitzen. (Fig. 4h.) In alten Kulturen treten diese knotenförmigen Enden an Fäden, Hantel- und Kommaformen noch stärker auf und die Kolonie gleicht dann einer Schimmelkolonie. Bei Übertragung auf Serum wandeln sich diese verschiedenen Formen nach 24 Stunden in kleine Kokken derselben Art um. Diese Abweichungen in der Form, sowie das geringe Wachstum sind auf den Gehalt der Nährböden an Glyzerin zurückzuführen. Anaerob wachsen die frisch aus dem Körper isolierten Bakterien viel schlechter als aerob. Dabei wird die Oberfläche des Agars trüb wie mattes Glas, und es treten auch die Veränderungen auf wie in den aeroben Kulturen. (Fig. 4c.) Mit der Länge der Zeit gewöhnt sich die Bakterie auch an den anaeroben Zustand. Sie wächst stärker und bildet nach 48 Stunden eine dicke, hellgelbe, fettigglänzende, etwas schleimige Schicht, in welcher die Fadenbildung vorherrscht.

Die erwähnte Bakterie stimmt in kultureller Beziehung weder mit der von Schlegel bei der „infektiösen Rückenmarkentzündung“ nachgewiesenen, noch mit anderen Diplokokken, die bei Mensch und Tier Meningitis verursachen, auch nicht mit dem Meningococcus intracellularis Johnes überein, sondern nimmt eine besondere Stellung ein im Vergleiche mit anderen Meningokokken.

Das Verhalten gegenüber einer Suspension von roten Blutkörperchen wurde in 10 Tage alten Bouillonkulturen näher untersucht. Hierbei ergab sich, daß in einer solchen filtrierten Bouillonkultur Stoffe vorhanden sind, welche Blut sehr dunkelviolett verfärben.

Impfungen bzw. Übertragungsversuche wurden an 23 Kaninchen, 21 Meerschweinchen und 6 Pferden vorgenommen. Von den Kaninchen wurde eins intrazerebral, zwei subdural, neun intraperitoneal, acht intravenös, eins kutan geimpft und bei zweien wurde die Krankheit vermittelst Bouillonkulturen per os zu übertragen gesucht. Von den Meerschweinchen wurden 1 subkutan, 19 intraperitoneal geimpft und 2 wurden per os anzustecken versucht. Von den Versuchspferden wurden vier intravenös, eins intraperitoneal geimpft und bei einem wurde ein Fütterungsversuch angestellt. Unter den geimpften Kaninchen zeigten sich bei verschiedenen Hyperämie und Blutungen in den Gehirn- und Rückenmarkhäuten, Blutung an der Gehirnbasis, sowie im Lendenmark. Das Kaninchen 34 war am Tage nach der intraperitonealen Impfung in der Hinterhand vollständig gelähmt (Fig. 5) und starb am selben Tage kachektisch. Die Meerschweinchen waren gegen die Impfungen widerstandsfähiger. Einige starben an Peritonitis, bei anderen war die Todesursache nicht nachzuweisen. Von den geimpften Versuchspferden zeigten

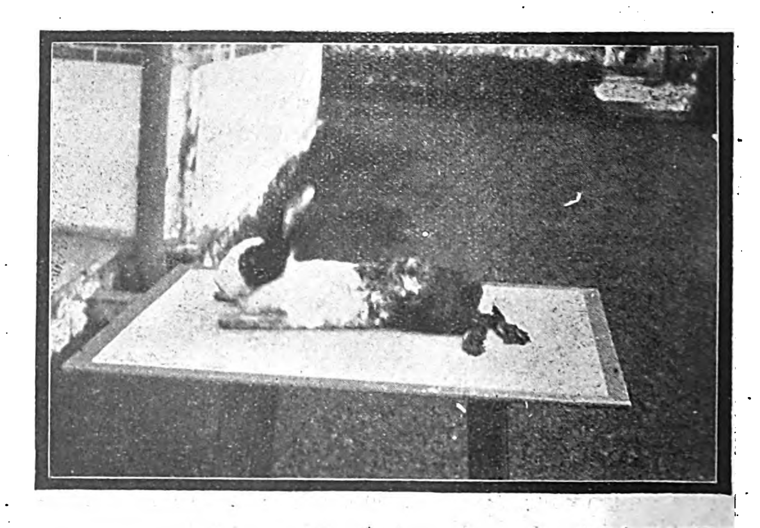


Fig. V. Kaninchen 34 in gelähmtem Zustande kurz vor dem Tode.

verschiedene schwankenden Gang, Muskelzittern und fielen nieder. Ein Versuch war besonders wichtig. Am 27. 3. 20 wurden dem Pferde 382, welches keine Abweichung im Gang oder andere Erscheinungen der infektiösen Paraplegie zeigte, 200 ccm Blut vom Pferde 381 intravenös injiziert. Bis zum 20. 4. 20 stieg die Temperatur niemals über 38°. An diesem Tage fraß das Tier nicht, seine Körpertemperatur stieg plötzlich auf 40,1°, es ist äußerst schwach und ataktisch in der Hinterhand, zieht den Schwanz etwas vom Körper ab und nach rechts. Die Lendengegend ist auf Druck äußerst empfindlich, die Hautreflexe sind gesteigert, das Tier äußert starke Schmerzen und weicht jeder Berührung ängstlich aus. Die Atmung ist stoßend und stark abdominal. In der Quadrizepsgruppe, die gespannt ist, tritt Muskelzittern auf. Beim Umwenden fällt das Pferd beinahe, steht hinten auch häufig breitbeinig und zeigt demnach Erscheinungen der Meningitis. Die Schleimhäute sind etwas schmutzigweiß gefärbt. Das Tier frißt und säuft wenig. Die Harnentleerung erfolgt unter Schmerzen und ist erschwert. Der Harn ist normal und klar, sein spezifisches Gewicht ist 1010, und er enthält kein Eiweiß. In Blutpräparaten werden nur die kleinen Kokken gefunden, andere Blutparasiten wie Trypanosomen nicht. Mittags ist die Temperatur 37,8°, das Tier schwankt sehr. Am 21. 4. 20 sieht es aus, als ob es gesund würde. Am 22. 4. 20 ist es plötzlich gestorben. Bei der Sektion finden sich am Herzen zahlreiche subendokardiale und intramuskuläre Blutungen. Die Muskelwand ist mürbe, die Lungen sind stark emphysematös, die Leber und Niere stark hyperämisch, das Knochenmark enthält viele rote Flecken, die Gehirn- und Rückenmarkhäute sind sehr hyperämisch, in beiden Frontallappen des Gehirnes eine handgroße Blutung und in den Rückenmarkhäuten zerstreute Blutungen. Die subdurale Flüssigkeit ist klar, doch rotgefärbt. Im Blute der Gehirngefäße, sowie in der Gehirn- und Rückenmarksflüssigkeit werden sehr viele Kokken, Kokkobazillen und kurze Bazillen gefunden. Mit dem Blute werden zwei Kaninchen und ein Meerschweinchen intraperitoneal geimpft. Beide Kaninchen sterben. Im Blut und der Lenden- und Gehirnflüssigkeit des einen lassen sich keine Diplokokken nachweisen, in den genannten Flüssigkeiten des anderen einzelne Diplokokken und kurze Stäbchen. Bei dem Meerschweinchen blieb die Impfung ohne Folgen. Aus Leber, Milz, Niere, Knochenmark, Gehirngefäßen und aus den Blutungen im Herzen werden Kulturen angelegt. Die aus Niere und der subendokardialen Blutung blieben steril, die anderen lieferten in 24 Stunden in alkalischer Bouillon eine Reinkultur von Diplokokken. Die histologische Untersuchung des Gehirnes und Rückenmarkes ergibt die vorher erwähnten Veränderungen.

Die Ansteckung bei der Krankheit erfolgt wahrscheinlich per os. Im Beginne der Infektion finden sich die Diplokokken im Blut, aus dem sie sich in akuten Fällen ebenso wie aus den Organen leicht züchten lassen. Später verschwinden die Bakterien aus dem Blut und den Organen und finden sich nur noch in der Zerebrospinalflüssigkeit. Allmählich verschwinden sie auch aus dieser. Alles dies besitzt eine große Ähnlichkeit mit der Schlegelschen infektiösen Myelitis des Pferdes.

Die Prognose ist ungünstig, wenn die Krankheit schon klinisch zu erkennen ist. Es wäre daher wichtig, die Krankheit rechtzeitig zu erkennen. Dazu könnte die Präzipitationsmethode dienen. Die chronischen Fälle sind unheilbar. Daher wäre das Hauptgewicht auf die Prophylaxis zu legen. Doch läßt sich hierüber nichts sagen, da der Infektionsmodus nicht bekannt ist. Hinsichtlich der Differentialdiagnose kommen in Betracht das Trauma, Erkältungen, Darm- und Blutparasiten, Futtervergiftung, Thrombose der Aorta, paralytische Hämoglobinurie, Polyneuritis, Osteoporose, Bornasche Krankheit, die Schlegelsche infektiöse Rückenmarksentzündung sind aber sämtlich von der infektiösen Paraplegie zu unterscheiden. Anders ist es allein mit der in Indien beobachteten Kumree; diese stimmt in ihren Erscheinungen mit der infektiösen Paraplegie sehr überein und dürfte mit dieser identisch sein. Ganz außer Betracht in differentialdiagnostischer Beziehung kann die infektiöse Anämie bleiben.*)

Verschiedene Mitteilungen.

Landesveterinäramt in Preußen.

Zum Vorsitzenden des Landesveterinäramtes ist der Geheime Oberregierungsrat Dr. Hellich im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten ernannt worden.

Kommissionssitzung im Reichsministerium des Innern betr. Einfuhr von Eingeweiden usw.

Am Montag, den 3. Oktober fand im Reichsministerium des Innern eine Kommissionssitzung der interessierten Kreise betreffend Beratung der Richtlinien für die Einfuhr von Schlachtabfällen, Eingeweiden usw. statt.

Diese Richtlinien, welche von der Kommission ausgearbeitet sind und letzthin zur Besprechung anstanden, lauten:

§ 1.

Die Einfuhr von Lebern, Herzen, Pansen, Magen, Backen, Zungen von Rindern und Schweinen sowie von Schweineköpfen und -schwarten in gefrorenem Zustand ist unter folgenden Bedingungen gestattet:

1. Die Einfuhr darf nur auf dem Seewege über die Häfen der Unterweser und Elbe sowie über Holland erfolgen.
2. Zu jeder Sendung muß ein amtliches Zeugnis darüber vorliegen, daß die Fleischteile von tierärztlich untersuchten Tieren stammen.
3. Eingeweide dürfen nur in ganzen Organen eingeführt werden und zwar derart, daß der Inhalt der einzelnen Packstücke jeweils nur aus einer Art der Teile besteht.
4. Schweinelebern, -herzen, -magen und -schwarten dürfen keine Muskelteile anhaften.

§ 2.

Die Untersuchung kann

1. außer an den Auslandsfleischbeschaustellen auch noch in allen Kühlräumen und Betrieben erfolgen, die unter Zollverschluß stehen oder gestellt werden und die die genügende Gewähr und Sicherheit für die Befolgung der gesetzlichen Untersuchungsvorschriften bieten. Die Wahl der Untersuchungsstelle steht dem Verfügungsberechtigten frei.
2. Eine Ausführung der Untersuchung außerhalb des Lagerraumes kann nicht verlangt werden, vielmehr hat die Untersuchung im Kühl- bezw. Auftauraume zu erfolgen.
3. Die Untersuchung erstreckt sich:
   a) auf Feststellung einer äußeren guten Beschaffenheit, zu der alle Packstücke vorzuführen sind,

*) Die infektiöse Anämie wäre hier nur zu erwähnen, da Sohns in seiner von mir in der D. t. W. vom 28. August 1920 referierten Arbeit „Die infektiöse Anämie der Pferde" nach brieflicher Mitteilung des Herrn Kollegen de Moulin die Kreuzlähme irrtümlich für infektiöse Anämie gehalten hat. Nach de Moulin hat Sohns niemals die Blutkörperchen gezählt, hat ohne Erfolg Blut geimpft, behauptet aber trotzdem, erfolgreiche Impfungen vorgenommen zu haben. Herr de Moulin schreibt mir: „Das einer eine falsche Diagnose macht, kann man einem nicht uebel nehmen, aber daß man dann das ganze Krankheitsbild mit Absicht ändert, daß man Sektionsbefindungen fantasiert (Gallenblase), daß man nie eine Bluntuntersuchung oder Bakterie Untersuchung hat unternommen das ist Unfuch unserer Wissenschaft gegenüber.

Deshalb schreibe ich dieses Protest damit man sich in Europa keine falsche Idee macht von unseren wissenschaftlichen Leistungen. Ich bitte Sie freundlichst meine Idee ueber diese Geschichte zu publizieren, welche der allgemeine Gedanken aller meiner Collegen in Indien ist." Baß.



b) auf eine Stichprobeuntersuchung, zu welcher das Auftauen von bis zu 1 Prozent der Packstücke je nach dem Ermessen des besichtigenden Tierarztes verlangt werden kann.

4. Ergeben sich hierbei Beanstandungen größeren Umfanges, so kann nach dem Ermessen des Tierarztes das Auftauen eines höheren Prozentsatzes eventuell bis zu 100 Prozent der Sendung verlangt werden. Dasselbe gilt für Sendungen von Schweinelebern, -herzen, -magen und schwarten, wenn dieselben den Erfordernissen des § 1 Abs. 4 nicht entsprechen. In diesem Falle sind die anhaftenden Muskelteile zu entfernen und zu vernichten, so daß sich eine Trichinenschau erübrigt.

Bindende Abmachungen konnten naturgemäß in dieser Kommissionssitzung nicht getroffen werden, da dieselbe vorbereitend war. Es wird in erster Linie nunmehr weiter gearbeitet werden. Gefrorener Speck soll wie frischer Speck behandelt und demgemäß als frisches Fleisch zur Einfuhr zugelassen werden.

Des ferneren sollen Lebern von Schweinen und Rindern, sowie Herzen von Schweinen und Rindern, Pansen und Schweinsköpfe, gesalzen oder gefroren, unbedingt hereingelassen werden.

Es wird sich darum drehen, ob die angeführten Artikel unbedingt hereinzulassen sind oder ob Stichproben für die Untersuchung genügen. Jedenfalls wird es Hauptsorge der Kommissionsmitglieder sein, die Bestimmungen, welche der Einfuhr durch das Fleischbeschaugesetz entgegenstehen, entsprechend zu mildern oder vorläufig außer Kraft treten zu lassen. Die in Frage kommende endgültige Sitzung mit den Reichsbehörden soll nach Möglichkeit bald stattfinden.

Sammlung „Schützehrung".

5. Quittung, abgeschlossen am 31. Oktober 1921.

500 Mark. Tierärztlicher Verein im Herzogtum Braunschweig.

300 Mark. Dr. Hubert Schmidt-Bryan in Texas U. S. A.

100 Mark. Dr. W., Str.

80 Mark. Kreistierarzt Dr. Hansen-Reinfeld.

Je 50 Mark. Veterinärrat Schoeneck-Berlin; Bröske-Hindenburg; Dr. Moldenhauer-Paderborn; Veterinärrat Harde-Badbergen; Kreistierarzt Hilschens-Stallupönen; Kreistierarzt Osterburg-Berleburg; Kreistierarzt Dr. Lingenberg-Düsseldorf; Dr. Falk-Schlebusch/Köln; Schiel-Jever/Oldenburg; Strauß-Dortmund; Dr. Ruepke-Perleberg; Dr. Behm-Gnoien; Dr. Nolte-Erfurt; Veterinärrat Dr. Finkenbrink-Saarbrücken; Kreistierarzt Irrgang-Falkenberg/Oberschlesien.

Je 30 Mark. Polizeitierarzt Hildebrandt-Berlin; Dr. Veltmann-Kaiserswerth; Dr. Garbe-Breslau; Dr. Balke-Dt. Krone; Krause-Belzig; Dr. Laabs-Berlin; Dr. Basch-Berlin; Neumann-Wismar; Dr. Ganzer-Cottbus.

Je 25 Mark. M. Schulz-Fürstenwerder; Dr. Schütt-Redefin; Stabsveterinär a. D. Dr. Andree-Friedeberg; Abromeit-Pobethen; Dr. Langner-Dt. Lissa.

Je 20 Mark. Dr. Kliem-Frauendorf/Stettin; Staatstierarzt Dr. Januschke-Troppau; Gen.-Obervet. a. D. Heinrichs-Ludwigsburg; Oberstabsveterinär Beschorner-Schwedt; Baß-Görlitz; A. Meier-Berlin; J. Schulz-Frankfurt a. M.; Kienitz-Oberschönweide; Banasch-Penzig/Oberlausitz; Trautmann-Lauscha.

19,20 Mark. Oberstabsveterinär Kind-Cassel.

10 Mark. Schlachthofdirektor Kohl-Sommerfeld.

Zusammen	2 354,20 M.
Dazu 1. bis 4. Quittung	17 190,65 „
Gesammtsumme:	19 544,85 M.

In der 4. Quittung ist zu berichtigen, daß die von Herrn Dr. Junack-Berlin überwiesenen 130 M. teilweise (100 M.) von der Schlacht- und Viehhofzeitung gespendet sind.

Weitere Beiträge werden erbeten an das Konto „Schützehrung" Deutsche Bank-Berlin, Zweigstelle L, Chausseestraße 11; Postscheckkonto Berlin Nr. 1012. Prof. Dr. Neumann-Berlin.

Unterstützungsverein für Tierärzte.

Generalversammlung.

Am Sonntag, den 27. November d. J., vormittags 10 Uhr, findet im anatomischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin eine Versammlung der Mitglieder des Unterstützungsvereines für Tierärzte statt.

Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht des Vorsitzenden.
2. Kassenbericht des Schatzmeisters.
3. Antrag auf Eintragung des Vereines in das Vereinsregister gemäß den Bestimmungen des B. G. B. (bedingt durch das dem Vereine zugefallene Ortmannsche Erbe).
4. Antrag auf Abänderung des § 1 der Satzungen für den Fall der Annahme des Antrages zu 3.
5. Antrag auf Verschmelzung des U. V. f. T. mit dem Tierärztekammerausschuß.
6. Vorstandswahl.

Im Blick auf die Punkte 3 bis 5 der Tagesordnung bittet Unterzeichneter um recht zahlreichen Besuch der Versammlung.

Der Vorstand des U. V. f. T.

Reichsverband praktischer Tierärzte (R. P. T.)

Gruppe Düsseldorf.

Mittwoch, den 16. November (Buß- und Bettag) 2 Uhr in Düsseldorf, Hansa-Hotel:

1. Bericht des Vorsitzenden.
2. Einrichtung einer preußischen Landesgruppe.
3. Wissenschaftliche Beratungsstelle (vergl. Mitteilung Nr. 8).
4. Stand der Übertragung der Fleischbeschau in Kreisstädten an praktische Tierärzte.
5. Durch welche Maßnahmen kann die Rotlauf-Simultanimpfung allgemein eingeführt werden?
6. Erfahrungen aus der Geburtshilfe bei Kleintieren. Ref. Herr Levens sen., Goch.
7. Verjüngung durch experimentelle Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse nach Steinach und Bemerkungen dazu vom Standpunkte veterinärmedizinischer Erfahrung aus. Ref.: Herr Herberg, Osterath.

Wigge, I. Vorsitzender. Herberg, I. Schriftführer.

NB.: Es wird gebeten, die Anerkennung der Erhöhung der Taxe umgehend an Herrn Herberg, Osterath einzusenden.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Der erste Assistent der Veterinäranstalt in Jena Dr. Willy Pfeiler ist zum unbesoldeten außerordentlichen Professor an der Philosophischen Fakultät der Landeshochschule Jena ernannt worden. Die Tierärzte Dr. Schuh in Göttingen, Dr. Thieke in Berlin zu komm. Kreistierärzten in Hünfeld bezw. Lauenburg-Nord.

Versetzungen: Reg.- und Veterinärrat Dr. Zehl als solcher an das Polizeipräsidium in Berlin. Kreistierarzt, Veterinärrat Liebold als solcher nach Tönning.

Wohnsitzveränderungen: Dr. Ludwig Hofmeister von Landau nach Haag (B.-A. Wasserburg); Dr. Alfred Horn nach Erding; Karl Mayer aus Donaualtheim nach Dillingen; Dr. Emil Miller aus München nach Burghausen; Dr. Joseph Mörtl aus Oderburg nach Dillingen; Dr. Hans Schmidt von Pfehlenheim nach Mainburg (Nby.); Städtischer Obertierarzt a. D. Herm. Wallisch von Berlin-Lankwitz nach Arnsberg i. Westf.

Niederlassungen: Dr. Georg Dichtl in Haag (B.-A. Wasserburg); Dr. Walter Wolf in Kleinwallstadt (B.-A. Obernburg); Dr. Heydrich in Elberfeld; Dr. Jaenecke in Hindenburg; Dr. Gerdes in Lohne (Oldb.); Wilde in Neisse.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: die Herren: Hermann Meyer aus Scharnhorst am 24. Oktober und Paul Holtmann aus Hanstedt II am 7. November 1921, Johannes Oncken aus Großenmeer.

Gestorben: Tierarzt Schaumann in Tollmingkehmen.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.,** für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **90 Pf.,** auf der ersten Seite **M. 1.—.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 47. Ausgegeben am 19. November 1921. **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus der Klinik für innere Krankheiten der tierärztlichen Hochschule zu Utrecht (Holland). Direktor: Prof. J. Wester.)

Klinische Beobachtungen über Tuberkulose bei Pferden.

Von **J. Wester.**

(Mit 6 Abbildungen.)

1. Allgemeine Tuberkulose.

Ein sechsjähriges Pferd wurde wegen einer Brustbeule links in die chirurgische Klinik der Reichstierarzneischule aufgenommen. Das Pferd war aber anscheinend auch sonst nicht recht gesund und kam deswegen zur Untersuchung in meine Abteilung.

Anamnese: In den letzten vier Monaten fraß das Tier nicht zum Besten, war während dieser Zeit matt und träge gewesen, ermüdete rasch und magerte etwas ab. Zugleich bemerkte man, daß es sich besonders bei der Harnentleerung nach dem Bauche umsah. Die Schwellung am linken Bug bestand bereits lange Zeit.

Befund: Das Tier hustete hin und wieder und fraß wenig. Die Temperatur schwankte zwischen 38,5° und 39,6°; die Zahl der Pulse betrug 60, die der Atemzüge 38. Die Exspiration war erschwert, die Bauchmuskeln wurden dabei stärker gespannt. Bei der Auskultation der Lungen wurde stark verschärftes Vesikulärgeräusch beobachtet; ganz einzeln hier und da wenig Giemen. Das Perkussionsfeld der Lungen war nach hinten verkleinert, (bis zur 14. Rippe), nach unten etwas vergrößert. Der Widerstand unter dem Hammer war vergrößert.

Der zweite Herzton war verstärkt.

Bei der Mastdarmuntersuchung wurden Tumoren in der vorderen Gekröswurzel entdeckt.

Der Harn war stets normal.

Das Blut hatte einen Hämoglobingehalt (Sahli) von 45. Das spezifische Gewicht betrug 1,054. Das Verhältnis der weißen Blutkörperchen war:

neutrophile (polynukleäre) Leukozyten	83%
Lymphozyten	12%
eosinophile Zellen	0,1%
Übergangsformen	4,5%
Mastzellen	0,5%.

Die sogen. „Brustbeule" war schlaffer als gewöhnlich und fühlte sich auch knotiger an. Bei teilweiser Exstirpation ergab sich, daß die Geschwulst die tuberkulös veränderte Bugdrüse war. Das Drüsengewebe war mit Bindegewebswucherungen durchwebt. In diesem fanden sich zahlreiche verkalkte kleine Herde und hier und da Eiterpunkte. Bei mikroskopischer Untersuchung wurden Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Bei der Sektion zeigten sich die Lungen mit Bindegewebsknötchen durchsetzt. Diese waren hier und da verkalkt oder enthielten eine geringe Menge Eiter. Die bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen waren verhärtet und enthielten kleine Kalkherde. In der Milz waren zahlreiche tumorartige Wucherungen vorhanden. Die lienalen Lymphdrüsen waren stark vergrößert; ebenso die mesenterialen Drüsen, die dazu noch verhärtet waren. Die Leber war normal, die portalen Lymphdrüsen aber waren stark vergrößert, verhärtet und sogar zum Teile verkalkt.



Mikroskopisch wurden in den hier und da vorhandenen kleinen Eiterherden aus den Lungen sehr viel Tuberkelbazillen angetroffen. Die erkrankte Bugdrüse zeigte in Schnitten epitheloïde Zellen und Riesenzellen.

2. Tuberkulose der Wirbel und der Milz.

Ein sechsjähriges Kavalleriepferd wurde durch die Tierarzneischule übernommen.

Anamnese: Das Pferd war bereits einige Monate nicht gesund. Obwohl es gut fraß, war es nach einem Katarrh der Luftwege immer magerer geworden. Abgesehen davon, daß ab und zu etwas Piepen und Giemen in der Lunge sich hören ließ, waren keine bestimmten Symptome vorhanden.

Befund: Ein Organleiden wurde nicht gefunden. Das Tier fraß gut; die Fäzes und der Urin waren normal. Die Lungen zeigten keine Abweichung mehr, außer daß ein einziges Mal etwas Rasseln sich hören ließ. Auffallend war die steife Haltung, besonders des Halses, und auch des Rumpfes. Dies trat besonders beim Wenden und bei dem Auf- und Niederbeugen des Kopfes hervor. Das Fressen erfolgte am besten aus der Krippe, weniger leicht aus der Raufe oder vom Boden. Später konnte nur aus der Krippe gefressen werden. Der Hals war wie bei einem Hirschhalse gebogen, und dies wurde mit der Zeit immer schlimmer. Bei Palpation erschienen die Halswirbel, besonders der 3. und der 4., verdickt und schmerzhaft (siehe Figur 1.)

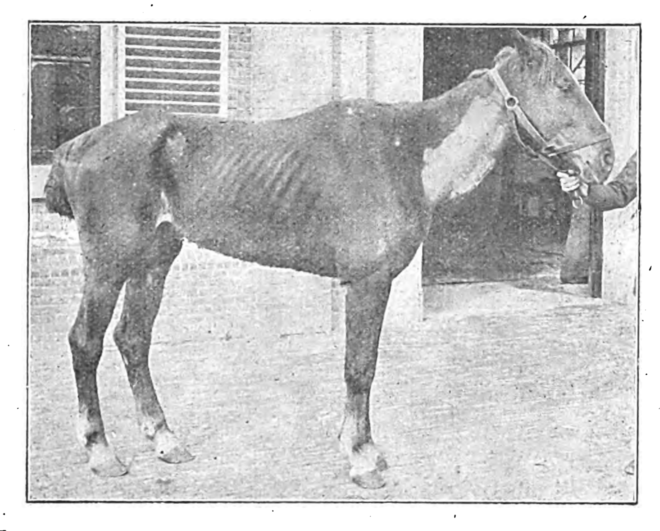


Fig. 1. Wirbeltuberkulose.

Die Temperatur schwankte stark, ohne jemals besonders hoch zu werden. Die Anfangstemperatur betrug 37,7° C. Am 2. Tage stieg sie auf 38°, am 4. Tage auf 38,9°, fiel am 5. Tage auf 37,7°, stieg am 6. Tage auf 38,1° und am 7. Tage auf 38,5°, um dann auf 37,4° zu fallen.

Die Blutuntersuchung lieferte das folgende Ergebnis:

rote Blutkörperchen	7 000 000
weiße Blutkörperchen	10 500
Hämoglobingehalt (Sahli)	41
Gallenfarbstoffe nicht vermehrt.	
Leukozyten (polynukleär)	68%
Lymphozyten	28%
eosinophile Zellen	2%
Übergangsformen	2%

Auf Malleïn reagierte das Pferd nicht. Auf Tuberkulination stieg die Temperatur, welche vor der Injektion auf 38,1° C. stand, nach 18 Stunden auf 40°, um dann allmählich zu fallen.

Verlauf: Das Pferd wurde mit der Zeit immer magerer. Das Wenden wurde immer beschwerlicher. Bei Druck auf den Widerrist stöhnte das Tier; es stützte den Kopf sehr viel auf die Krippe. Der Appetit blieb jedoch gut, und die Organe funktionierten alle, wie es sich gehörte. Schließlich wurde das Tier getötet (nachdem es sich 3 Monate an der Tierarzneischule aufgehalten hatte).

Bei der Sektion zeigten sich ziemlich alle Wirbelkörper, besonders die der Hals- und Brustwirbel, verdickt, und in der Knochensubstanz wurden weichere Stellen nachgewiesen. Der 3. und der 4. Halswirbel waren anchylosiert. Histologisch ergaben die Herde tuberkulöse Prozesse (Bildung von Tuberkeln, Riesenzellen). In der Milz wurden noch zwei tumorartige, leicht hervorragende Herde gefunden. Sonst waren alle Organe normal.

3. Tuberkulose der Halslymphknoten.

Anamnese: Ein fünfjähriger Hartraber hatte $1\frac{1}{2}$ Jahre vor der Untersuchung an Druse gelitten und bekam danach eine Verdickung der Kehlgangslymphdrüsen. Später zeigte das Tier auch in der Umgebung des Kehlkopfes eine geringe Schwellung. Das aufgenommene Wasser kam teilweise durch die Nase zurück. Der Appetit war immer gut; trotzdem magerte das Tier ab.

Befund: Die submaxillaren, retropharyngealen und die obersten zervikalen Lymphdrüsen waren etwas geschwollen und fühlten sich hart an. Die Schwellung der retropharyngealen Drüsen veranlaßte Regurgitieren und bei schnellerer Gangart Stenosegeräusche. Nasenausfluß war niemals vorhanden. Weiter wurde kein Organleiden festgestellt.

Der Urin war normal: spezifisches Gewicht 1,043, alkalisch, kein Eiweiß, kein Zucker, keine Gallenfarbstoffe, keine Vermehrung des Urobilins. Später aber wurde eine geringe Vermehrung des Urobilins festgestellt.

Bei der Mastdarmuntersuchung wurde keine Abweichung gefunden. Die Zahl der Atemzüge betrug 12, die der Pulse 36—40 in der Minute. Die Temperatur schwankte zwischen 37,5° und 38,6°, war demnach nicht normal.

(Wenn die Temperatur über 38,2° in ziemlich starken Schwankungen bis 38,5° geht, halte ich sie bei einem Pferde bereits nicht mehr für normal. Die normale Temperatur bei Pferden schwankt sehr wenig und geht nicht über 38,2°.)

Die Blutuntersuchung hatte folgendes Ergebnis:

rote Blutkörperchen	7 000 000
weiße Blutkörperchen	11 000
Lymphozyten	37,6%
polymorphkernige Leukozyten	60%
eosinophile Zellen	0,6%
Übergangsformen	3,2%
basophile Zellen	0,2%

Keine Vermehrung der Gallenfarbstoffe im Serum.

Für die Diagnose wurde die rechte verhärtete submaxillare Lymphdrüse exstirpiert, besonders auch, weil es auffiel, daß niemals Nasenausfluß vorhanden war. Die Drüsen zeigten einige gelbe, gummöse, auf dem Durchschnitte hervortretende Herde, ohne Eiter und ohne Verkalkung.

Das Gewebe zeigte sich tuberkulös verändert (Riesenzellen) und war mit Tuberkelbazillen angefüllt. Die darauf angewandte Tuberkulinisation hatte ein stark positives Ergebnis: sowohl die Thermoreaktion als auch die örtliche Reaktion, die Kutireaktion, die Ophthalmoreaktion und die organische Reaktion.

Subkutan bekam das Pferd 0,5 g Tuberkulin, die Temperatur stieg auf 40,8°. Starke schmerzhafte Schwellung mit Anschwellung der dazu gehörigen Lymphdrüsen trat an der Injektionsstelle auf.

Kutireaktion. Intrakutan wurde 0,1 g Tuberkulin injiziert. Eine sehr schmerzhafte Schwellung trat ein.

Ophthalmoreaktion. Auf die Augenschleimhaut wurden 4 Tropfen Tuberculine brute + 4 Tropfen Glyzerin geträufelt. Nach einigen Stunden kam viel Eiter aus dem Augenwinkel.

Organische Reaktion. Während 2 Tage fraß das Tier schlecht. Ziemlich starke Vermehrung des Urobilins war während der Reaktion aufgetreten.

Zwei Tage nach dieser Tuberkulinisation wurde in das andere Auge Tuberkulin geträufelt mit sehr stark positivem Ergebnis. Auch später wurde noch einige Male diese Reaktion hervorgerufen.

Die Ophthalmoreaktion beliebig hervorrufen zu können, ist ein großer Vorzug dieser Methode vor der subkutanen Injektion. (Siehe Figur 2.)



Fig. 2. Tuberkulose der retropharyngealen Drüsen. — Ophthalmoreaktion.

Zwei Wochen nach der ersten Tuberkulinisation wurde das Pferd von neuem subkutan, intrakutan und okulär tuberkulinisiert und zwar wieder mit positivem Ergebnis. Auch jetzt wiederum starke Schwellung an der Stelle der subkutanen Injektion und verminderte Freßlust. Auch die Kutireaktion war positiv (siehe Figur 3.)

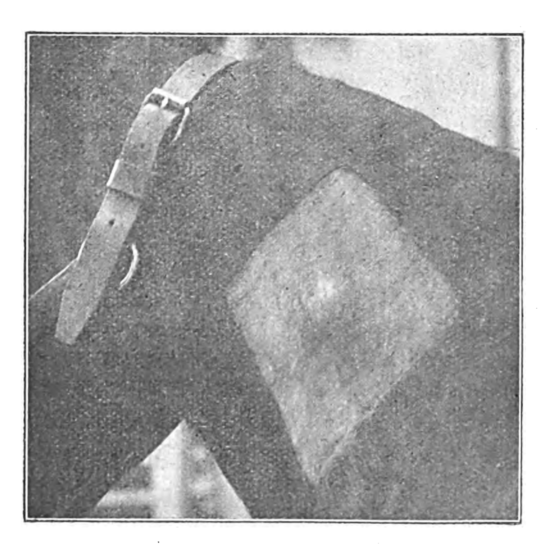


Fig. 3. Positive Kutireaktion.

Am Tage vor und während der Reaktion wurde das Blut untersucht. Vor der Injektion war die Anzahl:

weiße Blutkörperchen	11 700
Lymphozyten	31,2%
polynukleäre Leukozyten	63,2%
eosinophile Zellen	2,6%
basophile Zellen	0,2%
Übergangsformen	2,8%

Der Hämoglobingehalt (Sahli) betrug 54%. Die Menge der Gallenfarbstoffe im Blutserum und das Urobilin im Urin hielten sich innerhalb der normalen Grenzen. Während der Reaktion war die Anzahl:

weiße Blutkörperchen	13 000
Lymphozyten 10,4% (viele große Lymphozyten)	
polynukleäre Leukozyten	88,4%
eosinophile Leukozyten	keine
basophile Leukozyten	0,4%
Übergangsformen	0,8%
Hämoglobingehalt (Sahli)	47%

Demnach eine starke Verschiebung nach der Seite der polynukleären Leukozyten.

Merkwürdig war auch das Verschwinden der eosinophilen Zellen. Gedacht wurde an die Möglichkeit, daß sie sich in den örtlichen Schwellungen angehäuft hätten. Doch wurden sie auch darin nicht gefunden.

Nach dieser Zeit blieb das Tier noch drei Wochen an der Tierarzneischule. Es wurde sogar noch eine Jodkur angewendet, aber ebenfalls ohne Erfolg. Das Pferd wurde magerer, der Appetit wurde wählerischer, die Fäzes wurden klein geballt und rochen sauer. Die Drüsenschwellung wurde größer. Die Temperatur stieg etwas.

Immer noch ließ sich kein einziges inneres Organleiden feststellen. Dann wurde zu meinem großen Bedauern das Tier der Beobachtung und Behandlung entzogen. Spätere Versuche, es einmal wieder zu sehen und, wenn möglich, anzukaufen, hatten keinen Erfolg. Infolgedessen konnte die Sektion nicht ausgeführt werden. Ich bin jedoch der Überzeugung, daß, abgesehen von der Möglichkeit, daß die Milz einzelne Herde enthielt, nur die Halslymphdrüsen angegriffen waren.

4. Tuberkulose der Halslymphknoten und der Milz.

Anamnese: Seit 3—4 Monaten fraß das Pferd schlecht und magerte ab, nachdem es gedrust hatte. Schließlich wurden die Kiefer dick, und die Sprunggelenke schwollen an.

Befund: Puls und Atmung waren normal. Die Temperatur war zu hoch und schwankte. Die Kiefer, besonders die Oberkiefer, waren etwas verdickt wie bei Osteomalazie. An den Schienbeinen zeigten sich multiple Knochenverdickungen; die Sprunggelenke waren diffus geschwollen infolge periartikulärer Verdickung und Vermehrung der Synovia. Lahmheit bestand nicht. Der Urin zeigte nichts Abnormes, abgesehen davon, daß er sauer war (spezifisches Gewicht 1,042, kein Eiweiß, kein Zucker, keine Gallenfarbstoffe, kein Urobilin).

Die Anzahl der weißen Blutkörperchen war vermehrt; polynukleäre Leukozyten waren in zu großer Zahl vorhanden (73%).

rote Blutkörperchen	8 600 000
weiße Blutkörperchen	12 500
Lymphozyten	23,8%
polynukleäre Leukozyten	73,2%
Übergangsformen	2,1%
basophile Zellen	0,2%
eosinophile Zellen	0,6%

Die Kehlgangs- und die retropharyngealen Lymphknoten waren vergrößert, verhärtet und knotig. In der Milz wurden bei rektaler Exploration ein paar Tumoren nachgewiesen.

Nach Exstirpation einer der submaxillaren Lymphknoten zeigten sich darin einzelne erhabene, gelbe, gummöse Herde, die Tuberkelbazillen enthielten.

Das Tier wurde mit positivem Ergebnisse tuberkulinisiert. Die Temperaturerhöhung hielt lange an. Die örtliche Schwellung war sehr groß. Die organische Reaktion sehr stark. (Siehe Figur 4.)

Während der Reaktion stieg auch hier wieder die Zahl der weißen Blutkörperchen (bis auf 17 000). Die Menge der Gallenfarbstoffe im Blute war vermehrt. Der Urobilingehalt des Urins stieg, Gallenfarbstoffe zeigten sich im Harn, aber weder Zucker noch Eiweiß.

Ein paar Tage nach dieser Tuberkulinisation fiel die Ophthalmoreaktion wiederum stark positiv aus.

Drei Wochen nach der ersten Untersuchung zeigte sich die Milz bei rektaler Untersuchung mehr diffus geschwollen.

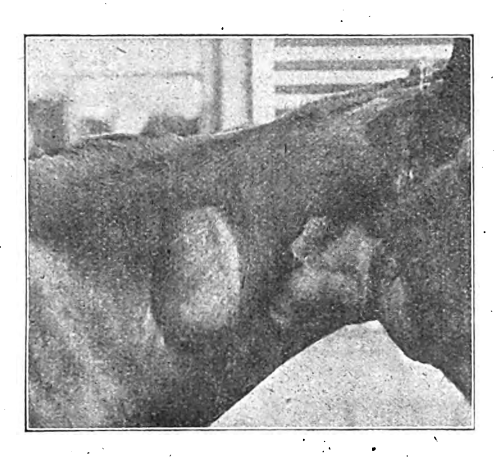


Fig. 4. Tuberkulose der retropharyngealen Drüsen und der Milz. Lokale Reaktion nach Tuberkulininjektion.

Das Tier fraß andauernd sehr schlecht und magerte immer mehr ab. Deswegen wurde es wieder zu dem Besitzer auf die Weide gebracht und wider Erwarten verbesserte sich dort sein Befinden sehr. Der Nährzustand wurde bedeutend besser, sogar die Drüsenschwellung ging zurück. Nach sechs Wochen verschlechterte sich der Zustand wieder.

Das Tier wurde damals sehr mager und schlapp. Es fraß sehr wenig, die Temperatur schwankte um 38,5°, die Zahl der Atemzüge betrug 16, die der Pulse 56 in der Minute. Der Puls war hart und klein. Die Schleimhäute waren normal. Der Harn enthielt damals ziemlich viel Eiweiß, keinen Zucker, keine Gallenfarbstoffe, kein Urobilin. Das spezifische Gewicht betrug 1,020, die Reaktion war neutral, die Farbe hellgelb. Die Untersuchung des Blutes hatte damals folgendes Ergebnis:

rote Blutkörperchen 8 700 000 (Hämoglobingehalt 45)	
weiße Blutkörperchen	14 500
Lymphozyten	26%
polynukleäre Leukozyten	74%

Keine Vermehrung der Gallenfarbstoffe im Blute. Schließlich wurde das Tier getötet.

Die Sektion ergab Tuberkulose der Milz und der lienalen sowie der retropharyngealen Drüsen.

5. Tuberkulose der Wirbel.

Anamnese: Das Tier (1½ Jahre alt) frißt gut, magert aber ab und ist stumpffinnig. Sein Gang ist bedeutend weniger gut als früher. Der Patient ist schwer in Trab zu bekommen und läuft dann hinten breitbeinig. Die Sprunggelenke sind in den letzten Wochen nach und nach dicker geworden. Von einem Trauma ist nichts bekannt.

Befund: Das Tier ist sehr schlummersüchtig und zwar derartig, daß anfangs sogar an Dummkoller gedacht wurde. Auf Treten auf die Krone und bei Reizung des äußeren Gehörganges reagiert es nicht. Nach Kreuzung der Vorderfüße behält das Tier diese Stellung bei. Es ist sehr schwer zum Zurücktreten zu bringen und droht dabei zu fallen. Der Blick war jedoch ein solcher, wie man ihn vielfach bei Dummkoller bemerkt. Die Psyche schien normal. Später sind diese Symptome zum größten Teile verschwunden. Der Gang blieb jedoch weit und etwas ataktisch.

Die ganze Haltung des Tieres, besonders des Halses, war steif. Bei Versuchen, den Hals nach links oder rechts zu beugen, bewegte sich das Hinterteil nach der entgegengesetzten Seite. In der Höhe des 3. und des 4. Halswirbels war der Hals etwas geschwollen. Bei Druck auf die Wirbel verrict der Patient Schmerz. Das Fressen vom Boden erfolgte sehr schwer.

Auf Grund der zuletzt erwähnten Erscheinungen wurde bereits zeitig an Wirbeltuberkulose gedacht. Die Möglichkeit, daß infolge eines Traumas eine Distorsion der Halswirbel zugegen war, wie sie so oft bei jungen Pferden sich einstellt, bestand jedoch sicher auch. Die Temperaturkurve schwankte aber stark und war andauernd zu hoch. Dies wurde auch beim Stellen der Diagnose: Wirbeltuberkulose besonders berücksichtigt.

Die Ophthalmoreaktion zeigte sich denn auch stark positiv. Nach einigen Tagen wurde sie wiederholt und zwar wiederum mit positivem Ergebnis.

Jetzt wurde gleichzeitig die Thermoreaktion ausgeführt, ebenfalls mit positivem Ergebnis. Auch die Kutireaktion war stark positiv.

Das Blut wurde auf Tuberkelbazillen untersucht, aber mit negativem Ergebnis.[1])

Die Lungen waren normal. Bei rektaler Untersuchung wurde keine Abweichung festgestellt. Der Herzschlag war im Anfange 60 in der Minute. Später wurde er jedoch viel frequenter bis etwa 100. Zuletzt machten sich, als das Tier mehr anämisch wurde, mitunter Herzgeräusche bemerkbar, die damals bei der Systole zu hören waren, besonders bei den Höhepunkten der atrioventrikularen Klappen. Der Herzschlag wurde dann nach einiger Bewegung bald pochend. (Bei der Sektion wurde keine Endokarditis nachgewiesen. Die Herzerscheinungen wurden verursacht durch Myokarditis, die möglicherweise durch das andauernde Kreisen toxischer Stoffe veranlaßt wurde.)

Stets war der Urin sauer, sonst aber normal. Das spezifische Gewicht betrug 1,030; kein Eiweiß, kein Zucker, keine Gallenfarbstoffe, kein Urobilin. Die Diazoreaktion war stark positiv.

Während der Thermoreaktion nach der Tuberkulinisation war allerdings Urobilin im Harn. Später enthielt dieser jenen Farbstoff immer, wenn auch nur in geringer Menge.

Von Polyurie war niemals die Rede.

Das Blut zeigte starke Vermehrung der weißen Blutkörperchen, besonders der polynukleären Leukozyten.

Rote Blutkörperchen	7 000 000
Hämoglobingehalt (Sahli)	43
weiße Blutkörperchen	24 000

(Dies ist das Mittel von 4 Zählungen, die zu verschiedenen Zeitpunkten vorgenommen wurden. Ihr Ergebnis war gewesen 29 000, 22 000, 18 000 und 22 000.)

Polynukleäre Leukozyten	76,6%
Lymphozyten	21%
eosinophile Zellen	0,6%
basophile Zellen	0%
Übergangsformen	1,8%

Die Menge der Gallenfarbstoffe im Blute war nicht vermehrt

Nachdem das Pferd einige Wochen an der Tierarzneischule beobachtet und (mehr pro forma) mit Jodipin behandelt worden war, kam es wieder zum Besitzer zurück, um auf der Weide zu bleiben.

Nach ein paar Monaten war der Zustand ziemlich derselbe. Der Nährzustand war ziemlich gut geblieben. Das Tier war jedoch apathisch und ermüdete sehr rasch. Der Herzschlag war damals sehr frequent geworden (90—100 in der Minute). Erst noch später traten dann und wann die Herzgeräusche auf. Die Anzahl der roten Blutkörperchen war auf 4 000 000 gefallen. Polynukleäre Leukozyten jetzt 63,5%, Lymphozyten 30,5%. Übrigens wurde auch jetzt noch kein anderes Organleiden gefunden als von seiten der Wirbel und des Herzens. Die Haltung und der Gang waren noch ebenso steif wie früher.

[1]) 15 ccm Blut wurden in 30 ccm 3prozentigem Acid. aceticum aufgefangen. Nach 30 Minuten wurde zentrifugiert; das geringe Sediment („Schatten" der Erytrozyten) wurde mit einigen ccm Aqua destillata tüchtig geschüttelt. Darauf wurden 15% Antiformin hinzugesetzt und nach einigen Minuten mit Aqua destillata verdünnt. Dann wurde zentrifugiert und das Sediment einige Male gewaschen und nach Ziehl-Neelsen gefärbt.

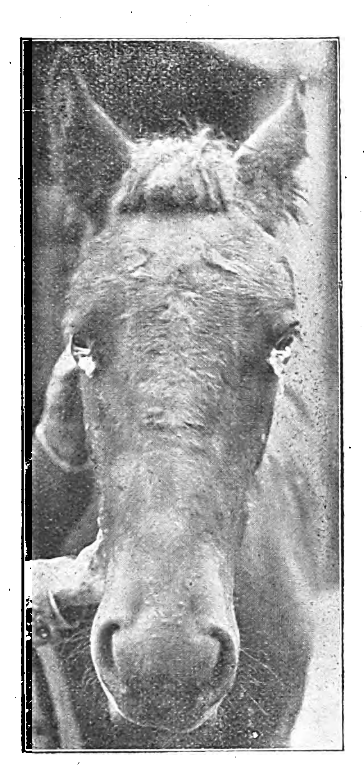


Fig. 5. Positive Ophthalmoreaktion. Links mit gewöhnlichem Tuberkulin, rechts mit Geflügeltuberkulin.

Es ist bekannt geworden, daß der Eigentümer des Fohlens schon seit Jahren Tuberkulose unter seinen Schweinen hatte und daß bei ihm regelmäßig Hühner starben. Es interessierte mich deswegen, ob diese tuberkulöse Infektion vielleicht Geflügeltuberkulose sein konnte. Bis jetzt ist es aber noch nicht möglich gewesen, ein totes Huhn des Viehbesitzers zu untersuchen, sodaß die Ursache der Sterblichkeit noch nicht aufgeklärt ist.

Die Ophthalmoreaktion mit Geflügeltuberkulin fiel ebenfalls stark positiv aus; bereits 1 Stunde nach der Instillation begann das Auge zu tränen, nach 3 Stunden war die Reaktion in optima forma zugegen. Die Reaktion mit gewöhnlichem Tuberkulin war aber gleich stark. (Siehe Figur 5.)

Das Tier fraß bis jetzt gehörig, und sein Nährzustand verschlechterte sich nicht erheblich. Schließlich wurde das Pferd getötet.

Wie die Sektion ergab, war die Milz angegriffen; multiple Herde (höchstens von der Größe einer Haselnuß) waren vorhanden. Alle Wirbelkörper zeigten auf dem Durchschnitte ein etwas marmoriertes Aussehen. Im 2., 3. und 4. Wirbel waren gelbe, gelatinöse, speckige Herde vorhanden; die Wirbelkörper waren hierdurch verdickt. Auch in einem einzigen Rückenwirbel wurde ein Herd festgestellt.

Wie sich bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte, enthielten die Herde Tuberkelbazillen.

Infizierte Meerschweinchen starben nach einigen Tagen an allgemeiner Tuberkulose. Die hieraus angelegten Kulturen hatten sich nach 20 Tagen noch nicht entwickelt.

Die Tuberkulose war demnach offenbar von bovinem Typus, während doch die Ophthalmoreaktion mit Geflügeltuberkulin sehr stark positiv war.

Der Herzmuskel war etwas gelber als gewöhnlich und zeigte einzelne, noch hellere Flecken. Es war also augenscheinlich eine Myokarditis vorhanden. Leider unterblieb die mikroskopische Untersuchung des Herzmuskels.

Alle Lymphdrüsen waren etwas geschwollen und ödematös. Herde wurden jedoch nicht gefunden.

6. Tuberkulose der Lymphknoten.

Anamnese: Das Pferd hat im März gedrust mit Durchbruch der Kehlgangslymphdrüsen. Ungefähr 1 Monat später begann die Halsgegend zu schwellen. Der behandelnde Tierarzt punktierte die Geschwulst, jedoch ohne Erfolg (siehe Figur 6).

Befund: Das Tier befindet sich in gutem Nährzustande, der Appetit ist gut. Der Harn ist normal: keine Polyurie, kein Zucker, kein Urobilin. Ein Organleiden ist nicht festzustellen. Die Lymphdrüsen in der Halsgegend sind geschwollen, auch die rechte unterste Halsdrüse ist tumorartig verdickt. Infolge der Drüsenschwellung besteht Stenosegeräusch.

An der einen Seite befindet sich in der Halsgegend eine Fistelöffnung. In dem ausfließenden Eiter werden mikroskopisch keine Tuberkelbazillen gefunden. Die darauf ausgeführte Tuberkulination hatte ein positives Ergebnis. Die Temperatur stieg auf 41°, blieb einige Stunden auf dieser Höhe, sank dann auf 39° C., um nochmals auf 41° C. zu steigen.

Die Thermoreaktion war sehr deutlich, die Kuti- und die Ophthalmoreaktion waren nicht stark. Eine Organreaktion trat nicht auf.

Im Zusammenhange mit der Tatsache, daß das Tier während der Reaktion stärker zu schnarchen begann, wurde an die Möglichkeit gedacht, daß eine zufällige rezidivierende Streptokokkeninfektion in den bereits geschwollenen retropharyngealen Drüsen die Temperaturerhöhung habe verursachen können, um so mehr als in ein wenig Nasensekret Streptokokken nachgewiesen werden konnten. Deswegen wurde nach zwei Tagen die Ophthalmoreaktion wiederholt und zwar mit etwas mehr positivem Ergebnis. Um Sicherheit zu bekommen, wurde die unterste Halsdrüse teilweise exstirpiert. Hierin befanden sich zahlreiche kleine, graue Herde, in denen Tuberkelbazillen gefunden wurden. Darauf wurde das Tier getötet. Es fehlte an passender Gelegenheit, eine noch eingehendere klinische Untersuchung vorzunehmen.

Wie sich bei der Sektion ergab, waren die retropharyngealen Lymphknoten stark geschwollen und mit gelben elastischen Herden besetzt, die auf dem Durchschnitte hervorragten, aber nicht verkalkt, verkäst oder erweicht waren. Das Aussehen dieser Herde war auch hier ganz anders als das der Herde beim Rinde.

Auch die Zervikal-, Bronchial- und Mediastinaldrüsen waren stark vergrößert, ebenfalls waren die portalen Drüsen und die Lymphdrüsen der Nieren angegriffen, die übrigen Körperdrüsen erschienen normal.

Außer einzelnen ganz kleinen Herden in den Lungen, einzelnen Auswüchsen auf der Pleura und einem haselnußgroßen Herde in der Milz zeigten sich die Organe normal.

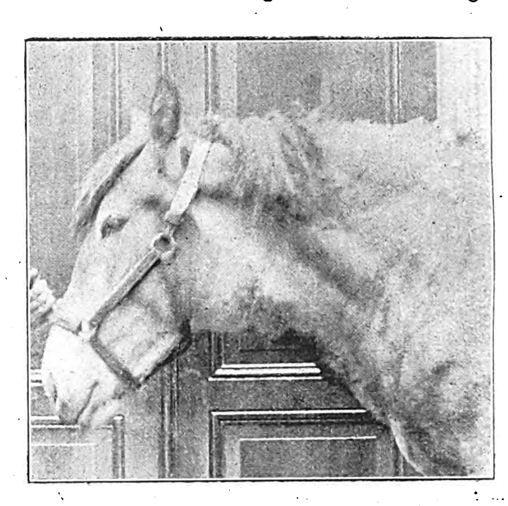


Fig. 6. Drüsentuberkulose.

7. Tuberkulöse Abszesse in Lymphknoten und Milz.

Anamnese: Der Patient magerte in den letzten Wochen ab, urinierte und trank viel, zeigte ab und zu Kolikerscheinungen und hatte wählerischen Appetit.

Befund: Die Temperatur war immer zu hoch. Die Pulse 44—50, die Atmung 20—26. Der Harn war klar, dünn und sauer. Das spezifische Gewicht betrug 1,010; kein Zucker, kein Urobilin, wohl aber eine kleine Spur Eiweiß.

Später ist der Harn wieder normal geworden; von höherem spezifischem Gewichte 1,025 und ohne Eiweiß. Er blieb aber stets sauer. Die Zahl der



roten Blutkörperchen betrug	6 500 000
weiße Blutkörperchen	21 000
polynukleäre Leukozyten	86,8%
Lymphozyten	8,3%
eosinophile Zellen	0,5%
basophile Zellen	0,2%
Übergangsformen	4,2%

Bei einer späteren Untersuchung wurden sogar 55 000 Leukozyten gezählt.

Bei der rektalen Exploration wurde ein großer Tumor in der vorderen Gekröswurzel nachgewiesen. Diese Geschwulst nahm in den folgenden Tagen an Größe stark zu.

Hinsichtlich der Diagnose wurde besonders mit Rücksicht auf die große Anzahl polynukleärer Leukozyten und auf die schnelle Vergrößerung des Tumors in der Bauchhöhle an Abszeßbildung und Pyämie gedacht.

Die Möglichkeit von Tuberkulose war jedoch nicht ausgeschlossen. Deswegen wurde tuberkulinisiert und zwar mit positivem Ergebnisse. Die Ophthalmoreaktion sowohl als auch die Kutireaktion war positiv. Bei einer späteren Untersuchung, als das Pferd mehr und mehr kachektisch geworden war, fiel sowohl die Ophthalmoreaktion als auch die Kutireaktion zweifelhaft aus.

Mit Rücksicht auf die stets hohe Temperatur unterblieb die subkutane Injektion von Tuberkulin.

Das Tier fraß immer weniger, lag immer mehr, bekam immer häufiger Anfälle von Kolik, stöhnte andauernd beim Liegen, bekam Haut- und subkutane Abszesse, in denen Streptokokken zu finden waren, litt immer stärker an Durchfall, magerte immer mehr ab und starb schließlich.

Bei der Sektion fand sich ein großes Konglomerat (8 kg) von Abszessen in der vorderen Gekröswurzel. Diese enthielten sehr viele Tuberkelbazillen. Derartige weiche und doch tuberkulöse Prozesse hatten sich auch in den mesenterialen und retropharyngealen Drüsen entwickelt. Auch die Milz war mit kleinen Abszessen durchsetzt, während in den Lungen ebenfalls einzelne erweichte kleine Herde gefunden wurden.

8. Dito: Tuberkulöse Abszesse in Lymphknoten und Milz.

Anamnese: Eine vierjährige Stute hatte bereits geraume Zeit gehustet, war aber erst in den letzten Wochen abgemagert.

Befund: Das Tier war sehr mager. Es fraß schlecht und zeigte im übrigen Erscheinungen eines Magendarmkatarrhs: die Fäzes waren klein geballt und mit einer schwachen Schleimschicht bedeckt. Bei der mikroskopischen Untersuchung wurden Sklerostomumeier gefunden.

Der Harn war sauer, zeigte sonst keine Abweichungen; keine Polyurie, keine Melliturie.

Das Blut enthielt zuerst 8 000 000 Erythrozyten und 8 000 Leukozyten. Nach einigen Tagen zählte man 10 000 Leukozyten, nach einer Wochen 17 000.

Das Verhältnis war zuerst 73% polynukleäre Leukozyten, 25% Lymphozyten, 1½% Übergangsformen und ½% eosinophile Zellen. Später ergab sich das Verhältnis 88% polynukleäre Leukozyten, 12% Lymphozyten usw.

Die Menge der Gallenfarbstoffe im Blutserum war etwas vermehrt.

Die Temperatur war über das normale Maß und schwankte. Pulse wurden über 60, später über 70 in der Minute gezählt, offenbar auch hier durch Myokarditis verursacht.

Die Atmung war frequent, 40 Atemzüge in der Minute. Der Husten war trocken, aber kräftig. Das Perkussionsfeld der Lungen war etwas vergrößert. Herde wurden nicht entdeckt. Bei der Auskultation war stark verschärftes Vesikuläratmen, ein wenig Piepen und Knistern zu hören. Diese Erscheinungen sprachen demnach für eine chronische disseminierte Pneumonie.

Bei rektaler Untersuchung war eine harte tumorartige Schwellung weit vorn in der Bauchhöhle zu palpieren. Es handelte sich, wie sich nach dem Tode ergab, um die vergrößerte und verhärtete Bauchspeicheldrüse, bei Lebzeiten aber wurde sie für die geschwollene Gekröswurzel gehalten. Drüsenschwellung war sonst weder innen noch außen wahrzunehmen. Die Milz war nicht zu fühlen. Auf Grund dieser Erscheinungen wurde an Tuberkulose gedacht.

Die Ophthalmoreaktion fiel in der Tat positiv aus. Die Kutireaktion war weniger deutlich. Die Thermoreaktion war negativ; dies muß aber möglicherweise auf eine fehlerhafte Injektion zurückgeführt werden.

Die Ophthalmoreaktion war jedesmal wieder hervorzurufen; ebenfalls und in gleicher Stärke mit Geflügeltuberkulin.

Nach ein paar Wochen wurde das Tier immer kachektischer, und deswegen beschloß der Eigentümer, es töten zu lassen.

Sektion: Die Lungen erschienen überall verdichtet und zeigten auf dem Durchschnitte ein marmoriertes und speckiges Aussehen. Hier und da war Verkalkung zu beobachten; daneben auch kleine akute hanfkorngroße Herde, in ihnen Massen von Tuberkelbazillen und sehr wenig Riesenzellen.

Die Bauchspeicheldrüse war vergrößert und erheblich verhärtet; vollständig tuberkulös verändert. Ältere Herde wechselten mit frischen ab. In ihnen waren sehr viele Tuberkelbazillen und sehr viele Riesenzellen zu finden.

(Merkwürdigerweise wurde jedoch niemals Zucker im Harne gefunden; die Cammidgereaktion wurde leider nicht angewendet, da anfänglich nicht an eine Veränderung der Bauchspeicheldrüse gedacht worden war.)

Im Dünndarme war ein Geschwür offenbar infolge Durchbruches aus der Bauchspeicheldrüse aufgetreten.

In der Milz fanden sich einzelne kleinere, mehr oder minder verkäste tuberkulöse Herde. Die lienalen Drüsen waren angegriffen. Auf dem Peritoneum saßen einzelne Auswüchse. Die Leber, die Nieren und die anderen Organe waren normal.

Welches Organ primär angegriffen gewesen war, ließ sich nicht entscheiden. Die Bazillen besaßen anscheinend nicht die Eigenschaft der Tuberkelbazillen des Geflügels. Sie waren lang und stark gekernt, wuchsen nicht auf Glyzerinkartoffeln und waren für Meerschweinchen stark virulent.

Der Besitzer verliert jährlich Kühe an Tuberkulose und läßt sie bis zuletzt am Leben. Der Stall und die Weide müssen also sehr stark infiziert sein. Wahrscheinlich ist hierdurch das Pferd angesteckt worden.

9. Tuberkulose der Lungen und der Milz.

Am 18. März 1915 wurde ein Pferd zur Aufnahme von auswärts übersandt. Das Tier war bereits von einem Tierarzte mit Serum gegen eine Streptokokkeninfektion behandelt worden, wurde aber nicht besser. Bei der Untersuchung zeigte es sich, daß der Puls, die Temperatur und die Atmung abnorm waren; die Zahl der Pulse betrug 60, die der Atemzüge 30 in der Minute und die Temperatur 39°. Der Nährzustand war befriedigend. Im Stalle hustete das Pferd hin und wieder, dabei wurde ab und zu etwas Schleim ausgeworfen. Bei der Auskultation der Lungen war verschärftes Vesikuläratmen und Giemen zu hören. Die Perkussion ergab, daß beide Lungen vergrößert waren (ungefähr eine Handbreit). Der zweite Herzton war verstärkt.

Bei der rektalen Exploration wurden kleine Knoten auf der Milz und in den mesenterialen Drüsen gefühlt. Die weitere Untersuchung der Fäzes und des Urins ergab keine Besonderheiten. Nur sei bemerkt, daß Polyurie nicht vorhanden war. Eiweiß wurde am 18. März nicht im Urin nachgewiesen, das spezifische Gewicht betrug 1,040, die Reaktion war alkalisch.

Das Ergebnis der Untersuchung des Blutes verstärkte in hohem Grade den Verdacht, daß wir es hier mit Tuberkulose zu tun hatten. Gezählt wurden nämlich 7 Millionen Erythrozyten und 18 000 Leukozyten. Diese bestanden zu 85% aus polynukleären, neutrophilen Leukozyten und zu 15% aus Lymphozyten. Sowohl die große Zahl weißer Blutzellen (das Doppelte des Normalen) als auch die starken neutrophilen Leukozytosen sprachen für einen Entzündungsprozeß.

Zwei Tage nach seiner Ankunft wurde das Pferd abends subkutan tuberkulinisiert; am folgenden Morgen wurden einige Tropfen unverdünntes Tuberkulin in das eine Auge gebracht. Beide Reaktionen fielen positiv aus. Das Tier wurde nach der Tuberkulinisation totkrank; außer der Temperatur gingen auch Atmung und Puls beträchtlich in die Höhe. Eigentümlicherweise bestand an beiden Augen ein eitriger Ausfluß, trotzdem nur in ein Auge eingeträufelt worden war. Die Konjunktivitis hielt einige Tage an, verschwand darauf allmählich, um einige Tage später ohne nachweisbaren Grund wieder aufzutreten.

Das Blut und der Urin wurden täglich untersucht. Zwei Tage nach der Tuberkulination bestand starker Ikterus, so daß die Menge Gallenfarbstoff im Serum so stark vermehrt war, daß dieser durch den Harn ausgeschieden wurde, was bekanntlich beim Pferde nur sehr selten geschieht. Wiederholt haben wir diese Pferde mit starkem Ikterus untersucht, aber so gut wie stets fanden wir den Urin frei von Bilirubin. Die Niere des Pferdes kann offenbar große Mengen Gallenfarbstoff zurückhalten im Gegensatze zu den Nieren der übrigen Haustiere, die bei einer Konzentration des Gallenfarbstoffes im Blute, die nur wenig höher ist, als wie sie beim normalen Pferde antreffen, bereits Gallenfarbstoff durchlassen.

Während der Tuberkulination stieg die Zahl der weißen Blutkörperchen auf 26 000. Davon waren 96% polynukleäre Leukozyten. Zwar ging diese starke Leukozytose in den folgenden Tagen etwas zurück aber weniger als 18 000 Leukozyten mit 90% polynukleäre neutrophile wurden nicht gezählt. Der Harn, der vor der Tuberkulinisation frei von Eiweiß und Urobilin war, enthielt jetzt diese beiden Stoffe, während die Reaktion sauer wurde. Der ganze Verlauf der Krankheit nach der Tuberkulination zeigte hier sehr deutlich, welche unheilvollen Folgen die subkutane Injektion von Tuberkulin (0,5 g) bei tuberkulösen Pferden haben kann. Deswegen sei hier nochmals die Ophthalmoreaktion bei Pferden anempfohlen. Diese verdient auch aus einem anderen Grunde den Vorzug vor der Thermoreaktion. Bei Pferden mit labiler Temperatur kann diese nach subkutaner Injektion von Tuberkulin nämlich steigen, ohne daß Tuberkulose im Spiel ist, z. B. bei Pferden mit Bronchiolitis und Emphysem. Bei negativer oder zweifelhafter Augenreaktion wird diese wiederholt. Besteht dann noch Zweifel, so kann das Pferd eine subkutane Einspritzung erhalten.

Am 26. März wurde das Pferd getötet. Es ergab sich, daß hauptsächlich die rechte Lungenspitze angegriffen war. Hier befand sich eine Kaverne. In der Milz fanden sich einige tuberkulöse Herde; die Leber war hochgelb gefärbt und enthielt zuviel Bindegewebe. Wahrscheinlich war unter der Einwirkung des kreisenden Tuberkulins und möglicherweise anderer toxischer Stoffe eine Leberzirrhose in der Entwicklung begriffen.

10. Allgemeine Tuberkulose.

Am 11. September 1915 wurde ein Pferd aufgenommen, das laut Anamnese bereits im Alter von 2 Jahren zur Arbeit verwendet wurde, im Alter von 4 Jahren ein Fohlen warf, seitdem kränkelte und ohne Erfolg von verschiedenen Tierärzten behandelt worden war. Die sechsjährige schwarze Stute machte einen krankhaften Eindruck, war mager und stand andauernd mit gestrecktem Halse träumerisch und stumpfsinnig im Stalle. Ihr Appetit war ziemlich gut. Husten wurde nicht bemerkt. Die Temperatur schwankte zwischen 38° und 39°, die Zahl der Pulse zwischen 60 und 70 in der Minute, die Atmung war normal. Die Untersuchung der Lungen lieferte ebenso wie die des Digestionstraktus keine Besonderheiten.

Der Harn enthielt eine Spur Eiweiß, kein Urobilin. Bluthämoglobin von Sahli 55. Erythrozyten 6,4 Millionen. Leukozyten 16 000. Verhältnis: 68% polynukleäre Leukozyten. 30% Lymphozyten. 2% Eosinophile.

Das Euter war verhärtet, besonders das rechte Viertel, worin eine steinharte Scheibe zu fühlen war. Das Sekret aus dem Euter war wässerig-schleimig, trübe und enthielt keine Bakterien. Da uns diese Untersuchung nicht weiter brachte, wurde das Euter harpuniert, doch war das Gewebe, in das die Harpune gestochen wurde, zu hart, so daß es auch nach dieser Methode nicht gelang, gutes Material für die mikroskopische Untersuchung zu bekommen.

Die Ophthalmoreaktion mit Tuberkulin (15. September) war bereits nach 3 Stunden stark positiv und gab Veranlassung zu einer vorübergehenden Steigerung der Temperatur. Am 21. September wurden abends 200 mg Tuberkulin eingespritzt. Hierauf folgte nicht nur eine typische Thermoreaktion, sondern auch eine sekundäre Augenreaktion an dem Auge, in das am 15. September Tuberkulin eingeträufelt war. Eine Spur Urobilin wurde damals im Harne gefunden. Das Tier war allmählich steifer geworden; der Stallknecht hatte auch bemerkt, daß das Tier schlecht aus der Raufe fressen konnte. Beim Betasten der Halswirbel erschien der dritte verdickt. Wahrscheinlich hatten wir es hier mit einer tuberkulösen Affektion der Halswirbel zu tun. Mit Einwilligung des Eigentümers wurde das Euter amputiert, aber während der Operation starb das Tier. Bei der Sektion wurde an den Lungen eine chronische Miliartuberkulose nachgewiesen, an der Milz erbsengroße Tuberkel auf der Kapsel und kleine Knoten in der Milzsubstanz, ferner chronische Miliartuberkulose des Euters, chronische Tuberkulose des dritten und fünften Hals- und des zweiten und vierten Lendenwirbels, Miliartuberkulose der Mukosa des dorsalen Teiles der vorderen Nasenmuschel.

11. Lymphknotentuberkulose

Am 20. November 1916 wurde aus der chirurgischen Klinik ein belgisches Pferd, das dort behufs Entfernung eines Tumors zwischen den Kiefern aufgenommen war, übernommen. Da auf der Nasenschleimhaut ebenso wie an den Hinterfüßen kleine Knötchen saßen, wurde eine Untersuchung auf Rotz für angezeigt erachtet.

Das Pferd sah dürr und schlummersüchtig aus. Der Knoten zwischen den Kiefern war ungefähr 15 cm lang und gut beweglich. Die subparotideale und die unterste Halsdrüse waren geschwollen und zwar bis zur Größe einer kleinen Faust. Die retropharyngealen Drüsen waren ebenfalls größer als normal, und infolgedessen schnarchte das Tier, als es in der Manege getrieben wurde. An der medialen Seite der Hinterfüße saßen in der Subkutis kleine Knötchen von der Größe eines Murmels, auf der Nasenschleimhaut kleine Erhabenheiten, die besser zu fühlen als zu sehen waren. Puls, Temperatur und Atmung waren normal. Die klinische Untersuchung lieferte weiter keine Besonderheiten.

Das Blut zeigte das gewöhnliche Bild der Tuberkulose: Zahl der Erythrozyten 7,5 Millionen. Leukozyten 24 000. Verhältnis: 77½% polynukleäre neutrophile Leukozyten. 20% Lmphozyten. 2½% eosinophile Zellen. In einem Teile der ausgeschälten submaxillaren Drüse wurden tuberkulöse Veränderungen gefunden. Überall zeigten sich kleine Herde mit käsigem Eiter. Tuberkelbazillen wurden in diesem Eiter nicht gefunden, wohl aber einige in den mikroskopischen Schnitten, die aus der Drüse hergestellt wurden.



Sowohl die Ophthalmo- als auch die Thermoreaktion war positiv. Der Harn war normal, enthielt auch während der subkutanen Tuberkulinreaktion kein Urobilin. Das Pferd ging im Nährzustand allmählich zurück. Das Blut enthielt immer mehr Leukozyten 30 000, 38 000 usw.). Der Appetit wurde ungenügend, die Temperatur war niemals unter 38°, der Puls stets zwischen 50 und 60 in der Minute.

Die Knötchen in der Nase wurden zwar kleiner, blieben aber doch immer bestehen. Ein paar wurden abgekratzt, deren Untersuchung aber kein positives Ergebnis lieferte. Das Pferd wurde von dem Besitzer Anfang Januar beseitigt, die Sektion konnte nicht ausgeführt werden.

12. Lymphknoten- und Wirbeltuberkulose.

Am 26. September 1916 wurde ein Pferd zugeführt, das zwei Tage vorher von einem Tierarzt untersucht worden war. Dieser hatte auf Grund des steifen Ganges, einer dicken Vorderbrust, der Verschlechterung des Nährzustandes des Pferdes und, weil er gleichzeitig rektal einen Tumor zu fühlen glaubte, Tuberkulose vermutet. Als das Pferd mit der Bahn in Utrecht ankam, war es sehr krank und schlapp, zeigte einen ataktischen Gang, konnte aber doch noch zu Fuß die Schule erreichen. Hier legte es sich unmittelbar, nachdem es in den Stall gekommen war, und stand nicht mehr auf. An der Vorderbrust befand sich eine Anschwellung mit Ödem ringsum. Puls und Temperatur waren normal, ebenfalls der Harn. Das Blut enthielt 15 000 Leukozyten. Es wurde versucht, das Tier in den Hängegurt zu stellen, dort gelang dies nicht, da das Hinterteil sich vollständig gelähmt zeigte. Dem Eigentümer wurde geraten, das Pferd töten zu lassen. Dies geschah auch noch an demselben Tage. Die Sektion bestätigte den Verdacht Tuberkulose. In den Lungen saßen kleine Herde mit verkästem Inhalte. Die Bronchialdrüsen waren stark vergrößert und tuberkulös entzündet. Leber, Milz und Nieren waren normal. Kranial von den Nieren wurden große Pakete tuberkulös veränderter Drüsen vorgefunden. Diese umschlossen dicht die Aorta und waren mit ihr verwachsen. In der Aorta und den sich abzweigenden großen Arterien fanden sich ausgedehnte Wucherungen. Die Lendenwirbel waren hier und da stark verändert, und zwar war der Knochen so weich, daß er mit dem Messer eingeschnitten werden konnte. An einer Stelle war infolge der Entzündung der Wirbelkanal stark verengt. Infolgedessen war das Rückenmark gequetscht worden. Durch diesen Befund ließen sich die Lähmungerscheinungen genügend erklären. Dieser Fall war der erste, wo die Milch sich frei von Tuberkulose zeigte. (Schluß folgt.)

Innere Medizin und Chirurgie.

Das Pferd in der chinesischen Kunst.

Von Moritz Pfeiffer.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

In der älteren Kunst — das früheste derartige Denkmal stammt aus dem Jahre 54 v. Chr. — werden die Ausdrucks- und Bewegungsformen viel lebhafter wiedergegeben als in späterer und vor allem in neuester Zeit. Obwohl die Pferdedarstellungen auf dem Grabmale der Familie Wu (147 n. Chr.) vom Künstler stark schematisiert sind, so hat dieser doch den Mut gehabt, bewegtes Leben in seine Figuren hineinzutragen, ein Mut, der später in dem auch künstlerisch erstarrenden China ganz abhanden gekommen ist. Wir sehen auf den Steintafeln des Watscheschau sowohl wie auf den 200 Jahre älteren Reliefs von Hsian-tang-schan Pferde in richtigen Schrittphasen abgebildet. Sehr oft begegnet uns der Paßtrapp und der fliegende Galopp, dessen Auftreten in der abendländischen Kunst (Ende des 18. Jahrhunderts) wohl mit der gleichzeitigen Einfuhr chinesischer Porzellane, Lackarbeiten und Bronzen innigen Zusammenhang hat. Die durch die Momentphotographie später als einzige richtige Galoppphase erkannte Bewegung hat der chinesische Künstler, ebenso wie Phidias wiedergegeben. Allerdings hat er eine Verwechselung der Hinterbeine vorgenommen. Furcht, Schrecken, Übermut werden gleich gut dargestellt. Die Wagen zeigen noch heute die gleiche Bauart wie vor 2000 Jahren, die Beschirrung hat sich geändert, doch Sättel, Aufzäumung und Frisur der Pferde sind bis jetzt gleich geblieben. Die auf den Steindenkmälern dargestellten Tiere sind größer und schwerer als die heutigen Pferde Chinas bezw. der Mongolei. Die später in der Malerei wiedergegebenen Tiere sind jedoch dieselben, wie man sie heutzutage in China reitet. Die späteren Steinskulpturen, beginnend von den Monumentalfiguren vor den Eingängen zu den Kaisergräbern bis zu den denselben Zwecken dienenden Steinriesen vor den letzten Ruhestätten angesehener und reicher Leute, zeigen eine vollkommene Erstarrung in der Kunst, die nicht mehr wagt, das Pferd anders als in ruhiger Haltung und ohne Ausdruck wiederzugeben. A. Albrecht.

Aus der Praxis.

Fraktur des Brustbeins bei einem Rinde.

Von Dr. J. Ankema.

(Tijdschrift voor Diergeneeskunde. 48. Deel. Aflevering 9. 1. Mai 1921. S. 287—289.)

Eine hochträchtige sechsjährige Kuh atmete beschleunigt, hustete dabei aber nicht und zeigte auch sonst keine anderen Krankheitserscheinungen. Bei der Untersuchung der Lungen wurde nichts Abnormes nachgewiesen. Daher wurde die unregelmäßige Atmung auf die hohe Trächtigkeit zurückgeführt und Dämpfigkeit ausgeschlossen. Nachdem die Kuh gekalbt hatte, gab sie verhältnismäßig wenig Milch, fraß schlecht und setzte wenig Dünger ab. Außerdem stöhnte sie besonders beim Liegen. Die Pansentätigkeit war etwas verzögert, die Körpertemperatur etwas erhöht und außerdem bestand die Kurzatmigkeit weiter. Die Untersuchung der Lungen und des Herzens ergab nichts Abnormes. Es wurde eine Verdauungsstörung angenommen und während dreier Tage 3mal täglich 5 g Tartar. stibiat. verabreicht, ohne daß hiernach eine sichtliche Besserung sich einstellte. Die Defäkation war verzögert, das Tier stand ungern auf, die Atmung war frequent und mehr oder weniger oberflächlich. Außerdem bildete sich am linken Vorderfuß eine Kniebeule, wodurch die ganze Gliedmaße ödematös anschwoll, und hinten kötete die Kuh über. Trotz Verabreichung von Karlsbader- bezw. Glaubersalz besserte sich der Zustand nicht. Deswegen und da die Kuh bei Druck in Bereiche des Schaufelknorpels Schmerzen empfand und außerdem eine mäßig schmerzhafte, wenig ödematöse Schwellung in der Brustbeingegend bestand, wurde an traumatische Gastritis gedacht. Eine Verletzung des Perikardiums wurde ausgeschlossen, da nur 80 Pulse in der Minute gezählt wurden.

Die Kuh wurde geschlachtet. Bei der Sektion zeigte sich als einzige Abweichung eine Verdickung des Muskel- und Fettgewebes unter dem Brustbein, veranlaßt durch einen Querbruch dieses Knochens 15 cm vor dem Übergang in den Schaufelknorpel, also noch in dem platten, sogenannten schwertförmigen Teil. Die Bruchenden waren soweit von einander entfernt, daß der Zeigefinger in der entstandenen Höhle sich leicht bewegen ließ. Der Raum war mit einer weichen, markartigen Masse gefüllt. Diese stammte von dem spongiösen Knochengewebe. Die Pleura war unverletzt. Nach unten zu (bodenwärts am stehenden Tiere) hatte die Höhle Neigung, sich auszubreiten. Der Bruch war entstanden, als die Kuh kalbte. Denn damals war sie ausgeglitten. Baß.



Das Abschneiden der Schneidezähne.

Von Prof. Dr. F. Schwendimann, Bern.
(Schweiz. Arch. f. Tierheilkd. 62. Bd. 1920. S. 337—338.)

In seiner überaus instruktiven, prägnanten Art bespricht Verf. die praktischen Grundlagen, welche ein Abschneiden von Schneidezähnen angezeigt machen und gibt die Weisung, daß vorkommende „Exsuperantien mit einer starken, scharfen, nicht federnden Beschlagszange, wie solche jetzt immer mehr in Gebrauch kommen, sich auf die einfachste Weise entfernen lassen. Jede einzelne überstehende Zahnkrone wird mit dem Zangenmaule gefaßt und durch einen kräftigen Druck auf die Zangenschenkel einfach abgeknipst. Rauhigkeiten und scharfe Kanten beseitigt man leicht mit der Feilenseite einer Hufraspel."
Ackerknecht.

Lähmung des Nervus obturatorius.

Von Dr. M. Berrár.
(Allatorvosi Lapok, 1921. S. 4.)

Bei einem Pferde wurde Lähmung des Verstopfungsnerven durch einen komprimierenden Knochenkallus am Beckenboden im Bereiche des Foramen obturatorium festgestellt. Die äußeren Erscheinungen waren von den allgemein bekannten Folgen der Lähmung des Verstopfungsnerven insofern verschieden, als in Schrittbewegung die betreffende Extremität im Halbkreis und bei ungenügender Bewegung der Gelenke vorgeführt, dann für einen Augenblick in der Luft gehalten, und darauf ruckartig einwärts gezogen und tappend vor dem gegenseitigen Hufe niedergesetzt, wodurch der Schritt mit dem kranken Fuß in zwei ruckartige Abschnitte zerfiel. Im Trabe war die Bewegungsstörung fast gar nicht wahrnehmbar. Als Erklärung hierfür wird angenommen eine stellvertretende stärkere Kontraktion der medialen Abteilung des Musc. quadriceps femoris.
Marek.

Lähmung des Nervus tibialis.

Von Dr. M. Berrár.
(Allatorvosi Lapok, 1921. S. 50.)

Bei einem Pferd äußerte sich die vor drei Tagen entstandene Lähmung in folgenden Erscheinungen: Im Stande der Ruhe nur eine stärkere Beugung des Sprunggelenkes wahrnehmbar, im Schritt eine pendelartig ausfahrende starke Vor- und Aufwärtsbewegung des stark gebeugten Fußes fast bis zur Berührung des Ellbogens mit dem Hufrande und unter übermäßiger Beugung des Hüft- und Kniegelenkes im zweiten Abschnitte des Vorführens. Im Zustande des stärksten Ausfahrens wurde der Fuß eine kurze Zeit unbeweglich gehalten, und dann unter Beugung des Hüftgelenkes plötzlich in der Luft rückwärts bewegt und schließlich unweit vor dem gegenseitigen Huf auf den Boden gesetzt, wodurch der Schritt mit diesem Fuße zu kurz ausfiel. Im Trabe verschwand die Bewegungsstörung fast gänzlich. Die Ursache der eigentlichen Störung in dem Vorführen des Fußes bestand im Oberhandgewinnen der Muskulatur an der Vorderfläche der Extremität für die Beugung des Sprunggelenkes und das Vorführen der Gliedmaße infolge von Lähmung der Muskulatur an der hinteren Fläche. Das Erhaltenbleiben des Belastungsvermögens war möglich durch die passive Anspannung des stark sehnigen Musc. gastrocnemius bei der Streckung des Kniegelenkes und durch die in dieser Weise zustande gebrachte passive Streckung der Extremität.
Marek.

Das spezifisch-traumatische Klauensohlengeschwür des Rindes.

Von A. Rusterholz, Zürich.
(Schweiz. Arch. f. Tierheilkd. 62. Bd. 1920. S. 421—446 und S. 505—525.)

Der Leiter der Ambulatorischen Klinik und Vertreter für Bujatrik und Exterieur der Rinder hat als Festschriftbeitrag zur Feier des hundertjährigen Bestehens der tierärztlichen Unterrichtsanstalt in Zürich eine wissenschaftlich und praktisch äußerst gründlich und klar durchgearbeitete und mit dreizehn prächtigen Abbildungen illustrierte Abhandlung geliefert, welche dem Gebiete seiner vieljährigen, verdienstvollen praktischen Tätigkeit entnommen ist. Verf. gibt mit seiner Schilderung des Vorkommens, der Ätiologie, der Pathogenese und pathologischen Anatomie, der Symptome, der Differentialdiagnose, des Verlaufes und der Prognose, der Prophylaxe und der Therapie des spezifisch-traumatischen Klauensohlengeschwürs des Rindes, unter eingehender Berücksichtigung der Literatur, eine mustergültige Monographie des von ihm so benannten Leidens. Von besonderem Werte erscheint ferner die in dem Kapitel „Ätiologie" gelieferte Erweiterung unserer speziellen Kenntnisse über die Anatomie und Physiologie und damit über die Statik und Mechanik der Beckengliedmaßen des Rindes. Das grundsätzlich Neue der Untersuchungsergebnisse des Verf. liegt nämlich darin, daß er das Auftreten des besagten Geschwürs auf die von ihm klargestellten „prädispositionellen statisch-mechanischen Verhältnisse" zurückzuführen vermag, daß er also dieses Geschwür quasi spontan von innen heraus (ohne vorherige Verletzung der Hornsohle) sich bilden läßt, wobei äußere (traumatische) Einflüsse erst in zweiter Linie in Betracht kommen; daher die Benennung des Leidens als „spezifisch-traumatisch": Das Trauma ist in diesem speziellen Falle nur das allerdings vorhandene, auslösende Moment, der Anlaß für den sichtbaren Ausbruch der auf konstitutionellen und statisch-mechanischen Ursachen begründeten Klauensohlenerkrankung. Dafür spricht insbesondere auch die Tatsache, daß das besagte Geschwür stets an einer typischen Stelle — in der Nähe des inneren Tragrandes der lateralen Klaue der Hinterfüße — vorkommt, und zwar dort, wo die Sohlenfläche an den Ballenteil grenzt.

In Anbetracht ihres strengen Gefüges und des großen Reichtumes an verarbeitetem Tatsachenmaterial und der außerordentlich instruktiven Abbildungen verweist Ref. im übrigen auf das Studium der Originalarbeit, welche für den Wissenschaftler wie für den Praktiker auf dem genannten Spezialgebiet eine Fülle interessanter Gesichtspunkte enthält und vielfache Belehrungen gibt.
Ackerknecht.

Laparotomie bei einem Schafe.

Von Distriktstierarzt O. Nordbö-Bakke, Sortland.
(Norsk. Vtdskrift. XXXIII. Aarg. Nr. 6, Juni 1921, S. 170—172.)

Am 8. Mai 1921 wurde Verfasser zu einem zweijährigen gut entwickelten, gut genährten Schafe gerufen, das etwa 24 Stunden Wehen zeigte. Bei der Untersuchung von der Scheide ergab sich, daß es sich um eine Gebärmutterverdrehung nach rechts handelte. Diese war so stark, daß kaum ein Finger durch den Zervikalkanal dringen konnte. Die Torsio konnte weder durch Wälzen von links nach rechts noch dadurch beseitigt werden, daß das Tier an den Hinterbeinen aufgehängt wurde. Daher wurde beschlossen, den Flankenschnitt auszuführen. Das ganze Tier wurde zunächst mit Seife und warmem Wasser gewaschen, dann wurde es an der rechten Flanke rasiert, mit Seife und Wasser gewaschen, dann mit Spiritus, schließlich mit Jodtinktur gepinselt und chloroformiert. Jedoch steigerte sich dabei, wenn das Tier auf der Seite lag, der abdominale Druck auf die Bauchwand so sehr, daß nach Eröffnung der Bauchhöhle ein Darmvorfall zu befürchten war. Daher wurde, nachdem das Tier erwacht war, im Stehen Novocain 3—4 Tabletten in 20—25 ccm Wasser teils subkutan und teils intramuskulär in der rechten Flanke in der Schnittlinie injiziert. Die rasierte Stelle wurde aufs neue mit Spiritus gereinigt und mit Jod gepinselt. Hände und Arme wurden gründlich desinfiziert, und ein zirka 10 cm langer Schnitt schräg abwärts in der Flanke ungefähr in der Rich-

tung vom äußeren Hüftwinkel gegen den Ellenbogen durch die Haut, Subkutis, Muskulatur und Peritonaeum gelegt. Dabei wurde die Blutung allmählich gestillt, damit kein Blut in die Bauchhöhle gelangte. Die rechte Hand wurde nun durch die erzeugte Öffnung geführt, der Uterus von unten ergriffen, in die Höhe gehoben und 2—3 Mal nach links gewälzt, bis er in die normale Lage zurückgelangte. Nun wurde die linke Hand in die Vagina geführt und es ließ sich fühlen, daß die Fruchthäute durch den Zervikalkanal drängten. Mit einer großen Arterienpinzette in der linken Hand und der reinen rechten Hand wurde die Hautwunde verschlossen, bis beide Hände gewaschen und desinfiziert waren. Dann wurde zuerst das Peritoneum, darauf die Muskelschicht und schließlich die Hautwunde mit Knopfnähten aus Seide vernäht. Eine Weile darauf wurde zuerst ein totes großes Lamm, darauf ein kleineres aber lebendes hervorgezogen. Die Eihäute kamen mit diesem mit. Das Tier befand sich nach der Operation und der Geburt verhältnismäßig munter und fraß sofort etwas. Am folgenden Tage war die Temperatur 38,8°. Es stellte sich auch weiterhin keine Temperaturerhöhung ein, Schaf wie Lamm befanden sich wohl, und die Wunde heilte per primam ohne Reaktion.

Baß.

Theorie und Praxis.
(Prinzipielle Bemerkungen zum tierärztlichen Unterricht.)

Von Walter Frei.

(Schweiz. Arch. f. Tierheilkd. 62. Bd. 1920. S. 475—489.)

Der Vertreter der pathologischen Anatomie, Hygiene, Bakteriologie, Milchprüfung und Physiologie in der Fakultät hat als Festschriftbeitrag „zur Feier des hundertjährigen Bestehens der tierärztlichen Unterrichtsanstalt in Zürich" ein Thema gewählt, welches ihm als dem Leiter des veter.-patholog. Universitätsinstitutes mit seinem regen Verkehr zu den praktizierenden Kollegen wohl besonders naheliegend erschien. Verf. kann man gewiß beistimmen, wenn er seine durch reichliche Beispiele belegten, in verschiedenster Hinsicht interesanten Darlegungen dahin zusammenfaßt, daß „Theorie und Praxis" keine Gegensätze, sondern zwei verschiedene Zweige am Baum der Wissenschaft" seien. „Es besteht keine unüberbrückbare Kluft zwischen Theoretikern und Praktikern. Die Art und Weise ihrer Betätigung am selben Objekt ist nur verschieden. Der Praktiker befaßt sich mit den Einzelheiten (den Krankheiten und deren Behandlung), wie sie durch die äußeren Bedingungen dargeboten werden. Der Theoretiker verknüpft die verschiedenen Tatsachen, ordnet sie in Systeme, faßt die Vielheit zu einer Einheit zusammen, formuliert Gesetze, gibt Erklärungen. Dabei berücksichtigt er nicht nur die Tatsachen, die in der tierärztlichen Praxis bekannt werden (die in der Literatur oder auf mündlichem Wege mitgeteilt werden) sondern auch experimentell gefundene Tatsachen. Kenntnis der Literatur ist für ihn unerläßlich."

„Diese beiden Arten von Forschern sollen zusammenarbeiten. Der Theoretiker benutze auch die Erfahrungen der Praxis zur Formulierung von Naturgesetzen und der Praktiker wird mit Vorteil die allgemeinen Gesetzmäßigkeiten zur Erklärung mancher rätselhaften Beobachtungen heranziehen. Ebenso mache er sich die Errungenschaften der experimentellen Wissenschaft zu Nutze." Verf. gibt in seinem Aufsatze — wie der Untertitel besagt — auch pädagogische Ansichten kund, denen man gerne beipflichtet. Denn wer sollte nicht erstreben wollen, die ihm anvertrauten Studierenden „nicht nur zu Tierärzten, sondern auch zu Menschen und Denkern, zu erziehen, zu Gliedern der Gesellschaft in allen ihren Erscheinungsformen und zum Bewußtsein der gesellschaftlichen und naturwissenschaftlichen Einordnung in ein höheres System"?

Ackerknecht.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Inversio et Prolapsus uteri beim Weibe und beim Rinde.

Von Hans Cordshagen.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1920, Auszug.)

Hauptursache des häufigeren Vorkommens des Prolapsus bei unseren Kulturrindern ist die schlaffe Körperkonstitution, welche durch exzessive Ausnutzung des Rindes rein als Geschlechtstier, durch die Tuberkulose und die unphysiologische Stallhaltung bedingt wird. Bei wildlebenden Wiederkäuern ist er noch nicht beobachtet. Direkte Ursachen sind: Die Schwere der Nachgeburt, das Ziehen an der heraushängenden Nachgeburt von unkundiger Hand, Anhängen von Gewichten. Wie beim Weibe kann ohne Erschlaffung der Gebärmutter keine Inversio und kein Prolapsus uteri eintreten.

Frische Inversionen auch mit kleinen perforierenden Verletzungen der dorsalen Uteruswand sind günstig zu beurteilen. Frische Inversionen mit perforierenden Wunden an der ventralen Uteruswand indizieren eine Amputation des Uterus, falls nicht schon Darmschlingen nach außen gedrungen und eine Infektion des Bauchfelles wahrscheinlich ist (dann sofortige Schlachtung). Ältere Inversionen mit starkem Ödem und Gangrän indizieren, falls kein Fieber besteht und keine Kolikerscheinungen beobachtet werden, sofortige Amputation. Ältere Inversionen mit perforierenden Wunden ganz gleich an welcher Uteruswand indizieren sofortige Schlachtung, da in den meisten Fällen eine Infektion des Bauchfelles besteht.

Als Therapie kommt in Frage: 1. Die bimanuelle Reinversion, 2. die Amputation der Gebärmutter. Für die Reinversion ist wichtig die erhöhte Lage des Hinterteiles. (Pferdedung mit 50—60 cm Strohlage in einer Stallecke mit Senkung nach der Ecke hin von 1,20 m bis zum Stallboden). Reinigen der Gebärmutter nach Abnahme der eventl. noch anhaftenden Nachgeburt mit reinem kalten Wasser; Massage vom Scheitelpunkt anfangend; Heften etwaiger Verletzungen, gegen starkes Drängen intravenöse Choralhydratnarkose (7,5% Lösung). Beginn der Reinversion mit Teilen, die der Scham am nächsten liegen, nach Reinversion rektale Uterusmassage, Hochlagerung des Hinterteiles für wenige Tage; Scheidenverschluß überflüssig. Die Prognose der Uterusamputation ist günstig, falls man Blutverlust vorbeugt durch intravenöse Kochsalzinfusionen und das Herz durch Coffeïn kräftigt. Ausführung: 4—5 cm hinter Palma plicata wird Collum uteri mit griffelstarker Hanfschnur abgebunden (chirurgische Schlinge); zirka 4 cm hinter Ligatur wird die Gebärmutter amputiert; Scheide 14 Tage lang mit 0,6% warmer Kochsalzlösung täglich 1mal spülen; erhöhte Lage des Hinterteiles für einige Tage. Prophylaxe: Tuberkulosetilgungsverfahren, rektale Uterusmassage nach jeder Geburt oder Schwergeburt. Scheidenvorfällen vor der Geburt besondere Beachtung schenken. Vermeiden abschüssiger Lagerung des Muttertieres, kein rohes Ziehen an der Nachgeburt, keine Gewichte anhängen.

A. Albrecht.

Bakterien beim Pferde und ihre Beziehungen zum seuchenhaften Abortus der Stuten.

Von Dr. Gmünder, wissenschaftl. Hilfsarb. im Reichsgesundh.-A.)

(Arb. a. d. Reichsgesundheitsamte 52. Bd., S. 113. 1920.)

Nach einer geschichtlichen Einleitung, aus der die Tatsache hervorgeht, daß in Frankreich das dort im 18. und 19. Jahrhundert herrschende Leiden damals schon von manchen Tierärzten für infektiös betrachtet wurde, berichtet der Autor über das Ergebnis seiner sich auf 43 Fälle von seuchenhaftem Verfohlen beziehenden Untersuchungen.

Danach war das an der Oberfläche graurote bis dunklrote Chorion mit fleckigen, streifenförmigen Blutungen durchsetzt oder diffus gerötet und zeigte einen grauen,



schmierigen, geruchlosen Belag. Das unter dem Chorion liegende Bindegewebe war mehr oder weniger stark verdickt und infiltriert.

An den Feten fanden sich Erscheinungen des Ikterus, verbunden mit blutig-serösen Infiltrationen des Unterhaut- und intramuskulären Bindegewebes. In der Bauch- und Brusthöhle, sowie dem Herzbeutel größere Mengen einer serösen Flüssigkeit, Dünndarm entzündet, Leber geschwollen und brüchig, Milz mit punktförmigen subkapsulären Blutungen. Herzmuskel graurot, mürbe, mit subepikardialen Blutungen.

Durch das Ausstrichpräparat konnte an dem untersuchten Materiale kein verwertbares Ergebnis erzielt werden. Die bakteriologische genaue Untersuchung führte dagegen zu folgenden Resultaten:

1. In den von mir untersuchten Fällen von seuchenhaftem Verfohlen konnten Bakterien aus der Gruppe der Paratyphus-Enteritis-Bazillen als Erreger des Verwerfens festgestellt werden.

2. Mit Rücksicht darauf, daß die aus dem Untersuchungsmateriale gezüchteten Stämme dieser Bakterien erhebliche Unterschiede in ihrem kulturellen, serologischen und pathogenen Verhalten zeigten und außer dem am häufigsten gefundenen Smith-Kilbornschen Bazillus ein typischer Bac. interitidis Gärtner, sowie mehrere, dem Bac. paratyphosus B nahestehenden Bakterien nachgewiesen wurden, ist ihre Zusammenfassung zu einem einheitlichen Typus nicht angängig.

3. Im Serum der Stuten, die verfohlt haben, konnten durch die Agglutination und öfters auch durch die Komplementbindung spezifische Antikörper nachgewiesen werden.

4. Bei kleineren Versuchstieren kann Verwerfen sowohl durch intravenöse, intraperitoneale und subkutane Impfung als auch durch Fütterung mit Reinkulturen der gefundenen Bakterien künstlich erzeugt worden. Carl.

Beitrag zur Diagnose des Stutenabortus durch die Agglutinationsprüfung des Mutterserums.

Von Parl Glander.

(Ing.-Diss. Berlin 1920.)

Normalsera agglutinieren die Paratyphusbazillen des Stutenabortus bis zur Verdünnung 1 : 300. Die Agglutinationsfähigkeit des normalen Serums war bei Wallachen etwas geringer als bei Stuten: Normalsera der jüngeren Pferde hatten geringere Agglutinationskraft als die der älteren Pferde. Agglutinationswerte, die über 1:300 liegen, sprechen für eine Infektion. Bei 3 Stuten, die verfohlt hatten, fiel die Agglutination negativ aus. Einzelne Stämme verhielten sich agglutinatorisch gleich, andere wichen in ihrem Verhalten stark ab. Auf die Stammesverschiedenheit und auf vorkommendes Fehlen spezifischer Agglutinine im Serum trotz Infektion des Muttertieres ist es zurückzuführen, daß im Bestande B. im Herbste 1918 mit Hilfe der Agglutination die Diagnose Abortus equi paratyphosus nicht gestellt werden konnte. Für die Diagnose ist nur der positive Ausfall der Agglutination zu verwerten. Die bakteriologische Untersuchung der Feten kann vielfach zur Diagnostik nicht entbehrt werden. Nach dem Ausfalle der Agglutination mit den Seris von abortierten Stuten stehen die Stutenabortusstämme den Bakterien der Paratyphus-B-Gruppe im engeren Sinne näher als der Gärtnergruppe. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die aus Heeresbeständen angekauften rumänischen Pferde die Infektion in den Bestand B. eingeschleppt haben und daß sie dortselbst durch rumänische Hengste beim Deckakte weiter verbreitet worden ist. Der auf dem Gute B. gleichzeitig im Rindviehbestande herrschende infektiöse Abortus verursacht durch den Bang'schen Abortusbazillus und die Kälber-Paratyphuserkrankung durch ein Bakterium der Gärtnergruppe stehen mit dem seuchenhaften Verfohlen nicht in Verbindung.

A. Albrecht.

Die Zucht des englischen Bulldogs.

Von Wilhelm Hinz.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1914.)

Auch bei der Bulldogzucht haben sich im Laufe der Zeit ganz bestimmte Blutlinien gebildet, die besonders zur Zucht benutzt worden sind. Als neuere Linien sind diejenigen zu betrachten, die durch die Tiere Ch. Rodney Stone, Ch. Prince Albert, Klondyke, Swashbukler verkörpert werden. Die Präpotenz dieser Tiere führt durch das Studium ihrer Ahnentafeln auf Verwandtschaftszucht und zwar vorwiegend auf mittlere Inzucht. Diese Blutlinien sind weiterhin inzüchterisch verwendet worden oder es sind Kreuzungen miteinander vorgenommen worden. Die Ahnentafeln der besten Bulldogs weisen Inzucht auf, die Gesamtzucht bewegt sich in der Bahn mittlerer Inzucht. Wir können uns nicht der Erkenntnis der großen Bedeutung verschließen, die der Inzucht auch bei der Zucht des Bulldogs beizumessen ist und müssen einsehen, daß es an der Zeit ist, mit Vorurteilen zu brechen, deren Daseinsberechtigung so klar widerlegt ist. Die Frage, ob denn nun die Inzucht gar keine Gefahren mit sich bringt, müssen wir mit einem unbedingten „Ja" beantworten, nur liegen diese auf bekanntem Gebiete. Zur Inzucht wie ja überhaupt zur Zucht sind einmal nur absolut gesunde Tiere zu verwenden, welche nicht in einem engen Zwinger, sondern möglichst frei zu halten sind, anderseits müssen wir uns hüten, auf Tiere einzuzüchten, die neben ihren Vorzügen Mängel, auch latente Fehler (im Mendel'schen Sinne rezessiv) aufweisen, um vorzubeugen, daß auch jene unerwünschten Eigenschaften durch die Inzucht befestigt, in der Zucht festen Fuß fassen und auf sie schädigend einwirken können. Die Inzucht soll dem Züchter, von unberechtigten Vorurteilen gegen sie befreit, als Zuchtfaktor gegenwärtig sein, wenn es sich darum handelt, erwünschte Eigenschaften schnell und nachdrücklich festzulegen. Die Inzucht ist nicht an sich unter jeden Umständen zu preisen. Wenn wir uns heute der Inzucht als Mittel zum Zwecke bedienen, so dürfen wir nicht außer acht lassen, daß wir ein zweischneidiges Schwert führen. Denn wie sich durch die Inzucht die von uns eigenmächtig aufgestellten Vorzüge in der Nachkommenschaft potenzieren, vervielfältigen sich ebenso leicht die Nachteile. A. Albrecht.

Beitrag zur Ermittelung des Blausäuregehaltes in Rangoonbohnen.

Von Sudendorfer und Gahrtz.

(Zschr. für Untersuchung der Nahrungs- u. Genußmittel. 1920, S. 350.)

Seit der alarmierenden Mitteilung von L. Levien über vorgekommene Vergiftungen durch den Genuß von Rangoonbohnen hat eine rege Forschung und ein vielseitiger Meinungsaustausch über diese Frage eingesetzt. Faßt man die Ergebnisse der bisherigen Veröffentlichungen zusammen, so stimmen alle darin überein, daß bei sachgemäßer Zubereitung d. h. nach 24stündigem Einweichen vor dem Kochen, Gesundheitsstörungen so ziemlich als ausgeschlossen gelten können. Verf. Untersuchungen richteten sich besonders darauf, ob in Rangoonbohnen, die durchaus nach der Vorschrift zubereitet waren, durch Gärung eine Anreicherung mit Blausäure stattfindet. Die Ergebnisse stehen in vollem Einklange mit der Beobachtung von Finke's, der festgestellt hat, daß auch in gekochten Rangoonbohnen nach Hefezusatz wieder Blausäure gefunden wird. Weitere Versuche ergaben, daß beim direkten Garkochen der Rangoonbohnen ohne vorhergehendes Einweichen etwa die Hälfte der vorhandenen Blausäure in den Bohnen verbleibt. und widerlegen die Behauptung derjenigen Forscher, welche das direkte Garkochen für die Zerstörung der blausäurehaltigen Glykosides als hin-



reichend betrachten. Auf diesen Umstand muß ganz besonders hingewiesen werden, da sich eine allzu große Sorglosigkeit im Handel mit diesem Nahrungsmittel eingeschlichen hat, namentlich werden die Rangoonbohnen unter falscher Bezeichnung als „Perlbohnen". „holländische Perlbohnen" usw. vertrieben. Es scheint daher angebracht, bei einer etwaigen gesetzlichen Regelung des Handels mit Rangoonbohnen diesen Umstand besonders Rechnung zu tragen. Zurzeit wird der Standpunkt vertreten, daß der Vertrieb von Rangoonbohnen unter falscher Anpreisung gegen die Bekanntmachung des Stellvertreters des Reichskanzlers gegen irreführende Bezeichnung von Nahrungs- und Genußmitteln vom 26. 6. 1916 (RGBl. S. 588) verstößt. Schmey-Berlin.

(Aus d. Laborat. f. mediz. Chemie d. Tierärztlichen Hochschule Wien.)

Über die chemische Bindung des Phosphors in Futtermitteln.

Von Dr. A. Szigetvary.
(Inaug.-Diss. Wien. 1919.)

Eine Beigabe von unorganischem Phosphor zum Futter der Haustiere erscheint überflüssig, weil das Tier in seinem gewöhnlichen Futter ausreichend Phosphor in verdaulicher Bindung erhält. Die Beifütterung unorganischer Phosphate hätte gänzlich zu unterbleiben, auch bei den Fällen, wo man sie bisher zu therapeutischen Zwecken getätigt hat, da sie hinsichtlich des Phosphors keinen Nutzen verspricht, sondern vielmehr eine schwere Beeinträchtigung der Resorption der notwendigen Kalksalze befürchten läßt. Will man dem Tiere mehr Phosphor verabfolgen, so muß man zu organischen Präparaten (Phytin, Salze der Glyzerinphosphorsäure) greifen. Kalziumsalze sind in anderer Form, als der des Kalziumphosphates zu verabreichen. Daß trotzdem ein Teil des anorganischen Phosphors resorbiert wird, stellt S. nicht in Abrede, läßt aber die Frage offen, ob nicht dem Resorptionsprozeß eine Umwandlung in eine organische Phosphorverbindung vorausgeht. Rosenbruch.

Heilversuche mit „Neguvon" und „Milbex" bei räudekranken Hunden.

Von Kurt Schindler.
(Inaug.-Diss. Berlin 1920.)

Über die chemische Zusammensetzung der beiden neueren Präparate „Neguvon" von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer u. Co. in Leverkusen bei Köln am Rhein und „Milbex" von den Chemischen Werken Grenzach A.-G. in Grenzach (Baden) kann nichts Genaues angegeben werden. N. ist eine klare zitronengelbe Flüssigkeit mit stechendem Geruch nach Kampfer und Terpentinöl. „Milbex" stellt eine schwarzbraune, salbenartige Masse dar, welche in der Wärme dünnflüssig, in der Kälte fester wird: Geruch aromatisch. M. soll aus wirksamen und verstärkten Bestandteilen des Rohöles, die zu einer leicht resorbierbaren und jederzeit streichbaren Salbe umgearbeitet sind, bestehen. Mit Quecksilberpräparaten vorbehandelte Tiere sollen nicht mit Milbex behandelt werden. Mit Oleum Lini läßt sich eine gleichmäßige Verdünnung herstellen. (Preis für 800 g-Dose = 20 Mark, genügt für ein Pferd zur Ganzeinreibung.) Die Laboratoriumsversuche ergaben, daß beide Mittel, sowohl Neguvon wie Milbex, imstande sind, in verhältnismäßig kurzer Zeit Milben von Sarcoptes squamiferus und Demodex folliculorum abzutöten. Sie sind geeignet, Sarkoptesräude des Hundes in der Regel nach zwei bis dreimaliger Einreibung zum Abheilen zu bringen. Juckreiz und Hautrötung wurden bei beiden Mitteln nach einmaliger Ganzeinreibung nicht mehr beobachtet. Störungen des Allgemeinbefindens wurden nach Behandlung mit Milbex nicht beobachtet, wohl aber nach der Einreibung mit Neguvon bei 5 von 9 behandelten Hunden (Benommenheit, Taumeln, Schwanken), in einigen Fällen auch Eiweiß im Harn. N. läßt sich bei kurz- und langhaarigen Hunden einreiben, langhaarige Hunde müssen vor der Behandlung mit Milbex geschoren werden, kurzhaarige lassen sich leicht mit M. einreiben. Von beiden Mitteln wurde der Haarwuchs günstig beeinflußt. Bei der Behandlung der Akarusräude des Hundes hat sich die Heilkraft des Neguvons in einzelnen Fällen als nicht genügend erwiesen, während bei der Behandlung mit Milbex selbst bei sehr schweren Fällen der pustulösen Form der Akarusräude Heilung erzielt wurde. Bei Behandlung mit Neguvon ist Überwachung durch den Tierarzt nötig, es hat keine besonderen Vorzüge und der Geruch ist unangenehm. Die Behandlung räudekranker Hunde, sei es Sarkoptes- oder Akarusräude, mit Milbex läßt eine sichere Heilung selbst auch in schweren Fällen der Akarusräude erwarten, ohne daß eine Störung des Allgemeinbefindens zu befürchten ist. A. Albrecht.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Notschlachtung eines milzbrandverdächtigen Rindes.

Der Tierarzt Dr. K. in L. hatte den Eigentümer H. zur Tötung eines Rindes aufgefordert, bei dem er im Laufe der ersten Untersuchung eine starke Lungenentzündung festgestellt hatte. H. ließ den Fleischermeister W. holen und Dr. K. wiederholte seine Aufforderung zur Tötung des Tieres. Noch ehe W. die Tötung vornahm, bemerkte H., daß aus dem After des Tieres Blut floß. Der Tierarzt bemerkte dies erst nach der Tötung und äußerte nun, daß ihm die Krankheit sehr verdächtig erscheine. Er ordnete deshalb an, daß auf das aus Hals und After geflossene Blut heißes Wasser gegossen werde und fragte auch, ob jemand eine Wunde habe, worauf der Fleischermeister seinen linken Daumen und eine daran befindliche kleine vernarbte Wunde vorzeigte. K. veranlaßte ihn nunmehr, die Hände sorgsam mit heißem Wasser, Soda und Schmierseife zu waschen und verband den Daumen mit einem sauberen Leinenlappen. Hierauf begann W. im Einverständnis mit K. das Rind abzuziehen und auszunehmen. Als K. nach zweistündiger Abwesenheit zurückkehrte, äußerte er, er sehe schon, daß das Tier auf die Abdeckerei komme. Auf die Erwiderung des Fleischermeisters, daß sich dann die weitere Arbeit nicht lohne, erwiderte K. jedoch, er solle nur damit fortfahren, damit man auch die Milz und die Halsdrüsen sehen könne. Nach Besichtigung der Milz erklärte K. das Tier für milzbrandverdächtig und nahm zu Hause eine mikroskopische Untersuchung vor. Als nach weiterem Ablaufe von 2 Stunden der K. den Milzbrandverdacht festgestellt hatte und zurückkehrte, war Fleischermeister W. nach Entfernung des blutigen Verbandes von seinem Daumen, und abermaligem Waschen der Hände in Seifenlauge bereits weggegangen. Abends zwischen 8 und 9 Uhr traf ihn der Tierarzt noch einmal, ordnete aber eine weitere Desinfektion an. Am 20. Juli empfand W. zum erstenmal Schmerzen im linken Achselgelenk. Die Untersuchung ergab, daß er sich mit Milzbranderregern infiziert hatte, und die Folge war ein schweres Siechtum. Für den dadurch entstandenen Schaden nimmt W. den Tierarzt im Klageweg auf Grund von § 823 Absatz 1 und 2 BGB. in Anspruch.

Das Landgericht hat die Klage abgewiesen und ausgesprochen, daß dem Beklagten kein Vorwurf treffe. Das Oberlandesgericht Karlsruhe dagegen hat den Anspruch des Klägers zu drei Vierteln dem Grunde nach zuerkannt, ihn jedoch zu einem Viertel wegen Mitverschuldens des Klägers abgewiesen. Vom Reichsgericht ist diese Entscheidung des Oberlandesgerichtes nunmehr gebilligt worden. Aus den reichsgerichtlichen Entscheidungsgründen sind folgende Ausführungen allgemein sehr wissenswert: Das Oberlandesgericht macht dem Beklagten zum Vorwurfe, daß er es unterlassen habe, für richtige Desinfektion der Wundnarbe des Klägers Sorge zu tragen und die weitere Arbeit am Tiere zu verbieten. Weiter wirft ihm das Oberlandesgericht vor, daß er es unterlassen habe, Desinfektionsmittel mitzubringen, und Personen über die Infektionsgefahr und die Notwendigkeit der Desinfektion zu belehren. Diese Vorwürfe sind nach den getroffenen Feststellungen tatsächlich begründet und tragen das Urteil. Zutreffend geht das Berufungsgericht davon aus, daß der Beklagte eine allgemeine Rechtspflicht zum Handeln hatte, die er schuldhaft verletzt hat. Als privater Tierarzt war er zum kranken Tiere zugezogen, dessen Behandlung war die Berufsleistung, zu der er sich verpflichtete, und aus seiner Berufsstellung ergibt sich die Erstreckung seiner Pflichten, auf das Leben und die Gesundheit der mittätigen Personen zu achten. Es gibt zwar keine allgemeine Rechtspflicht für jedermann dahin, gegen die

Gefährdung fremder Gesundheit tätig zu sein. Niemand ist ohne weiteres verbunden, im Vorbeigehen auf der Straße ein gefährliches Spiel fremder Kinder, eine unvorsichtige Behandlung ansteckungsgefährlicher Wäsche von Kranken oder ähnliches zu hindern, oder überhaupt davon Notiz zu nehmen. Anders derjenige, der eine damit in gewissem Zusammenhange stehende Berufstätigkeit ausübt und sich dafür dem Publikum anbietet. Er übernimmt eine gewisse Verantwortung dafür, daß da, wo von seinen Diensten Gebrauch gemacht wird, ein geordneter Verlauf der Dinge gewährleistet ist. Durch eine Berufstätigkeit dieser Art werden besonders geartete allgemeine Rechtspflichten erzeugt, die man in einem umfassenden Sinne Verkehrpflichten nennen kann. Ein näheres Eingehen auf die Ausführungen der Revision kann schon deshalb entfallen, weil der Beklagte ein vorschriftsmäßiges Desinfektionsverfahren (mit Kresolwasser, Karbolsäure, Sublimat) zu keiner Zeit veranlaßt hatte. Die Waschung mit Sodalauge war nach dem gehörten Gutachten unzulänglich und entsprach nicht den medizinischen Vorschriften.

Ein Selbstverschulden des Klägers findet das Berufungsgericht darin, daß er den Arzt nicht sogleich nach dem Auftreten von Schmerzen aufgesucht und ihm dann nicht sofort von der Möglichkeit einer Milzbrandinfektion Mitteilung gemacht hat. Ein Rechtsverstoß in der Schadensverteilung nach § 254 BGB. ist hierbei nicht zu erkennen. Hiernach war das angefochtene Urteil schon auf der Grundlage des § 823 Absatz 1 BGB. aufrechtzuerhalten, ohne daß es des Eingehens darauf bedarf, ob auch ein Schutzgesetz im Sinne von Absatz 2 § 823 BGB. verletzt ist. (Aktenzeichen: VI. 191/21 — 19. 9. 21.)

(Aus der Veterinärabteilung des Reichs-Gesundheitsamtes.)

Weitere Untersuchungen über die Lungenseuche der Rinder und über die Differenzierung sogenannter ultramikroskopischer Krankheitserreger.

Von Geh. Reg. Rat Dr. med. vet. C. Titze und cand. med. vet. M. Seelemann.)
(B. t. W. 1921, S. 29.)

Der Erreger der Lungenseuche ist bekanntlich ein filtrierbares Virus, kann aber trotzdem mit unseren optischen Hilfsmitteln sichtbar gemacht, und außerdem in der Bauchhöhle von Kaninchen in Kollodiumsäckchen, sowie außerhalb des Tierkörpers in Martinscher Nährflüssigkeit mit Zusatz von 6—10 Proz. Rinderserum gezüchtet werden. Nach Freiberger jedoch finden sich die von französischen Autoren für die Erreger der Lungenseuche gehaltenen ultramikroskopischen Körperchen auch im Blutserum gesunder und kranker Tiere und Menschen und waren demnach nicht spezifisch.

Zur Entscheidung dieser Frage untersuchten die Autoren Kulturen des Lungenseuche-Erregers in Martinscher Nährflüssigkeit, in der nach 3—5 Tagen bei 37° eine gleichmäßige opalisierende Trübung entsteht. Bei Untersuchung mittelst sehr starker Vergrößerung und sehr intensiver Beleuchtung unter Verwendung von frisch destilliertem Wasser als Immersionsflüssigkeit fanden sich in diesen Kulturen zahlreiche rundliche, leuchtende Gebilde von verschiedener Größe, die eine starke Molekular-, vieleicht auch Eigenbewegung aufwiesen. Zuweilen legen sich zwei oder drei dieser Gebilde an einander und bewegen sich in gleicher Richtung. In den Kontrollen konnten derartige Körperchen nicht festgestellt werden, so daß die Ansicht von Freiberger nicht zu Recht besteht.

Um die Erregernatur der besprochenen Körperchen noch weiter zu beweisen, wandten die Autoren die Agglutination und das Phänomen der spezifisch-gesteigerten Phagozytose an.

In ersterer Beziehung gelang es, durch intravenöse und subkutane Injektion von Reinkulturen im Blutserum derartig behandelter Rinder Stoffe zu erzeugen, die dem Serum ein Agglutinationstiter von 1 : 50 und 1 : 100 verliehen. Der diesbezügliche Versuch wurde in der gewöhnlichen Weise unter Anwendung der Zentrifuge vorgenommen. Die Autoren schließen aus dem positiven Ausfalle dieser Reaktion, daß die beobachteten Körperchen tatsächlich den Erreger der Lungenseuche darstellen, und sie haben damit eine wichtige neue Methodik zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche inauguriert.

Beim Phagozytoseversuch gelang es durch eine entsprechende Methodik bei Verwendung von Meerschweinchen-Phagozyten, die mit stimmulierendem Immunserum sensibilisiert worden waren, eine Phagozytose des hypothatischen Lungenseucheerregers herbeizuführen, was in einer stärkeren Klärung der überstehenden Flüssigkeit beim Zentrifugieren zum Ausdrucke kam. Der direkte Nachweis des Erregers in den weißen Blutzellen dürften dagegen kaum gelingen.

Die Autoren versprechen sich von diesen beiden Methoden abgesehen von ihrer sonstigen Bedeutung noch manche Vorteile in diagnostischer Hinsicht.

Carl.

(Aus dem Bakteriologischen und Serum-Institute Landsberg a. W. Direktor: Dr. O. Schreiber.)

Die Kolibazillose des Geflügels.

Von K. v. Sande, Leiter der Untersuchungsabteilung.
(B. t. W. 1921, S. 171.)

Darunter versteht man eine durch das Bacterum coli commune hervorgerufene, bei Enten, Gänsen, Hühnern, Puten und zwar hauptsächlich bei jungen Tieren vorkommende Infektionskrankheit. Dieselbe wurde seit Jahren schon vereinzelt beobachtet. Ausführlicher beschrieben wurde das Leiden zuerst von Claußen (Über Kolibakterienseptikämie bei Hühnern als Transportkrankheit. Ztschr. f. Inf.-Krankh. 1908. III. S. 69).

Dem Verfasser sind neuerdings 55 verschiedene Fälle Koliseptikämie in die Hände gekommen. Dieselben stammten aus Brandenburg bezw. der Neumark, Schlesien und Pommern. Aber auch in anderen Gegenden ist die Krankheit sicher nicht selten.

Der Krankheitserreger kann aus den Organen und dem Herzblute fast immer in Reinkultur gezüchtet werden. Die Sterblichkeitsziffer beträgt bei jungem Geflügel bis zu 100 Proz. Über das Vorkommen bei Tauben ist bis jetzt nichts bekannt geworden.

Die Infektion erfolgt sehr wahrscheinlich per os, wobei die Aufnahme der mit dem Kot ausgeschiedenen virulenten Bakterien durch Tiere desselben Bestandes eine Rolle spielt. Vielleicht wandert auch der als obligater Darmbewohner bekannte Kolibazillus unter gewissen Bedingungen in die Blutbahn und die Organe ein. (Jansen u. Joest.)

Anatomische Veränderungen: In akuten Fällen das Bild einer ausgesprochenen Sepsis: Echymosen der serösen Häute, des Epi- und Endokards, hämorrhagische Lungenentzündung, Schwellung der in der Pulpa erweichten Milz, Trübung der Organe (Leber und Nieren), Darmentzündung. In chronischen Fällen Zurücktreten der Blutungen, Hauptveränderungen in den Lungen und im Darme. Ersterer graurot hepatisiert, Oberfläche mit Fibrin bedeckt. Im Darm bisweilen diphtherische Erscheinungen.

Krankheitssymptome: Versagen des Futters, breiiger bis wässeriger Durchfall, Atemnot und Erstickungsanfälle, schnelles Verenden „über Nacht". In verzögerten Fällen auffallende Schwäche und Lahmheit.

Inkubation ein bis mehrere Tage. Verwechselung mit Geflügelcholera möglich. Prognose ungünstig. Der Schwerpunkt bei der Seuchenbekämpfung liegt auf dem Gebiete der Immunisierung und Hygiene. Erfolge bei Verwendung eines Koli-Serums wenig befriedigt, sehr günstig dagegen bei aktiver Immunisierung mittelst einer Koli-Vakzine. In zwei Fällen Kupierung der Seuche in den betr. Gehöften. Einmalige Dosis 0,25—1,0 ccm.

Außerdem ist eine gründliche Desinfektion aller in Betracht kommenden Örtlichkeiten notwendig. Bei Ankunft von neuem Geflügel Beobachtung oder Quarantäne geboten.

Carl.

Versuche mit Salvarsan bei der Behandlung der Hundestaupe.

Von Kurt Kröcher.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1914.)

Salvarsan ist nicht imstande den Ausbruch der Staupe zu verhindern. Dem Salvarsan kommt weder eine bessernde noch heilende Wirkung gegenüber der Staupe zu. Die Erscheinungen der nervösen Form der Staupe treten nach der Behandlung mit S. in verstärktem Maße auf, Lungenentzündungen werden nicht beeinflußt, auch erfolgt keine Besserung der krankhaften Affektionen des Magens und des Darmes, eher scheint Salvarsan bei der Ausscheidung durch die Magen- und Darmschleimhaut noch mehr zu reizen. Das meist als Begleiterscheinung der Staupe auftretende pustulöse Hautexanthem wird nicht beeinflußt, ein Auftreten neuer Pusteln nicht verhindert. Ebensowenig konnte ein heilsamer Einfluß auf die als Sekundärerscheinungen auftretende Keratitis parenchymatosa wahrgenommen werden. An der Einstichstelle trat häufig infolge Vorbeifließens der Salvarsan-Lösung eine vorübergehende Reizung des Gewebes auf. Einige Patienten äußerten in den ersten Stunden starke Unruhe und Schmerzen, das Sensorium war benommen, die Freßlust unterdrückt, der Kot dünnbreiig. Kot und Urin sind bald nach der Applikation von Salvarsan arsenhaltig. Der Ausfall der Harnuntersuchung beweist, daß das Salvarsan in größeren Mengen eine Reizung der Nieren herbeiführen kann. Salvarsan wird von Hunden in Dosen von 0,01 bis 0,025 g pro kg Körpergewicht in einer Verdünnung von 0,1 : 25—40 und in alkalischer Reaktion im allgemeinen ohne Nachteil ertragen; bei Gaben von 0,08 g pro kg Körpergewicht traten bereits deutliche Vergiftungserscheinungen auf.

A. Albrecht.

Standesangelegenheiten.

Deutscher Veterinäroffizier-Bund.

Ordentliche Mitgliederversammlung des D. V. O. B. am 21. 10. 21 in Berlin.

Obgleich auf der Tagesordnung ein Antrag auf Auflösung des D. V. O. B. stand, war der Besuch der Versammlung sehr gering. Die Anwesenheitsliste ergab bis zum Schlusse der Versammlung eine Teilnehmerzahl von 19 Mitgliedern. Als Vertreter des Veterinär-Inspekteurs war Oberstabsvet. Dr. Müller erschienen, und die Landesgruppe Bayern war durch Oberstabsvet. Dr. Reiseneder vertreten. Die Landesgruppe Württemberg hatte keinen Vertreter entsandt. Der Abgeordnete der Landesgruppe Sachsen, Oberstabsvet. Dr. Emshoff, der zur Bundesausschußsitzung erschienen war, konnte aus dienstlicher Inanspruchnahme die Versammlung nicht mehr wahrnehmen.

Die Versammlung war trotz der geringen Beteiligung beschlußfähig, da sie ordnungsmäßig einberufen war.

In Erledigung des Punktes 1 der Tagesordnung erstattete der Vorsitzende eingehenden Bericht über die Tätigkeit des Vorstandes im letzten Jahre. Da der Bericht veröffentlicht werden soll, erübrigen sich nähere Ausführungen.

Zu Punkt 2 erstattete der Kassenführer, G. O. V. Dr. Albrecht, den Kassenbericht. Betrüblich war die Mitteilung des Kassenführers, daß von 815 Mitgliedern 292 den Mitgliedsbeitrag für 1920 noch nicht gezahlt haben, und daß die Beiträge für 1921 erst von 383 Mitgliedern trotz der Aufforderung in den Fachzeitschriften, die rückständigen Beiträge bis zum 1. 10. 21 zu zahlen, entrichtet sind. Bei der Aussprache wurde zum Ausdrucke gebracht, daß die Säumigkeit in der Bezahlung der Beiträge lediglich durch die bis zum Erlaß des Rundschreibens vom 30. 7. 21 bestehenden Unklarheiten über die Höhe und Abführung der Mitgliederbeiträge an den D. V. O. B. und D. O. B. zurückgeführt werden müssen.

Nach erfolgter Kassenprüfung durch die dazu gewählte Kommission, Oberstabsvet. Prof. Dr. Lührs und Stabsvet. Dr. Ohmke, wurde dem Kassenführer und dem Vorstande die nachgesuchte Entlastung erteilt. (Punkt 3.)

Die Vorstandswahl (Punkt 4) ergab folgende Zusammensetzung des neuen Vorstandes: Gen.-Vet. a. D. Wöhler, 1. Vorsitzender, Oberstabsvet. a. D. Dr. Maaß, 2. Vorsitzender, Oberstabsvet. a. D. Meyer, 1. Schriftführer, Stabsvet. Dr. Eckert, 2. Schriftführer. Generalobervet. a. D. Dr. Albrecht, 1. Kassenführer, Oberstabsvet. d. R. a. D. Dr. Scharr, 2. Kassenführer; als Beisitzer: G. O. V. d. L. a. D. Prof. Dr. Eberlein, Oberstabsvet. a. D. Dr. Schlaffke; Oberstabsvet. a. D. Meinicke, Stabsvet. d. R. a. D. Dr. Hintsch, Oberstabsvet. Dr. Kämper, Stabsvet. Dr. Otto, Stabsvet. a. K. Maak.

Die Festsetzung des Haushaltsplanes für 1922 (Punkt 5) bedingte eine längere Aussprache. Nach den ausführlichen Angaben des Vorsitzenden belaufen sich die Ausgaben für 1922 auf mindestens 10 000 (zehntausend) Mark. Zur Deckung dieser Ausgabe war die einstimmig festgesetzte Erhöhung des Beitrages für 1922 auf 20 (zwanzig) Mark eine zwingende Notwendigkeit (Punkt 6a) in der sicheren Annahme, daß die Beiträge, zu deren Entrichtung alle Mitglieder satzungsgemäß verpflichtet sind, pünktlich und vollzählig eingehen. In diesem Zusammenhange wurde der Haushalt genehmigt.

Wegen der Änderung des Mitgliedsbeitrages wurde die Fassung des § 6 der Satzungen, wie folgt, geändert:

„§ 8. Der Jahresbeitrag beträgt 20 Mark. Er ist zum 1. Februar jeden Jahres oder in halbjährlichen Teilzahlungen zum 1. Februar bezw. 1. August zu zahlen. Die Mitglieder der „Gruppe aktiver Veterinäroffiziere" haben außerdem einen besonderen Beitrag für die Mitgliedschaft im Reichsverbande der Staatstierärzte und im Deutschen Veterinärrate zu zahlen.

Familienangehörige, deren Haushaltsvorstand bereits Mitglied ist, zahlen die Hälfte."

Ferner wird der § 11 der Satzungen, wie folgt, ergänzt: Im 2. Satz ist hinter „muß" und im 3. Satze hinter „zwar" einzuschalten: „soweit durchführbar".

Ebenfalls einstimmig einigt sich die Versammlung auf folgende Fassung des ersten Satzes des § 16 der Satzungen.

„Der Bundesausschuß ist beschlußfähig, wenn mindestens die Hälfte seiner Mitglieder anwesend ist."

Der Antrag der Landesgruppe Bayern auf Auflösung des D. V. O. B. und Neugründung einer Fachgruppe Veterinäroffiziere im D. O. B. mit möglichster Selbständigkeit (Punkt 7) war in der Bundesausschußsitzung zurückgezogen worden und kam daher nicht zur Erörterung. Die Annahme dieses Antrages hätte zur Folge gehabt, daß sämtliche aktiven Veterinäroffiziere wegen des erlassenen Verbotes der Zugehörigkeit aktiver Offiziere zum D. O. B. aus dem D. V. O. B. hätten austreten müssen. In diesem Zusammenhange war der Bundesausschuß auch zu der Ansicht gekommen, daß das Eingehen einer Arbeitsgemeinschaft mit dem D. O. B. unter den gegebenen Verhältnissen nicht ratsam sei. Infolgedessen wurde bei Punkt 8 der Tagesordnung nur das Eingehen einer Arbeitsgemeinschaft mit dem Bund deutscher Sanitätsoffiziere (B. D. S.) erörtert. Die von diesem Bunde vorgeschlagenen Richtlinien wurden von der Versammlung gebilligt, und der Vorstand wurde ermächtigt, mit dem B. D. S. eine Arbeitsgemeinschaft einzugehen.

Bei Punkt 9 der Tagesordnung wurde einem Antrage der Landesgruppe Bayern Folge gegeben, der die Abänderung des Abs. C des § 6 der Satzungen bezweckte. Die Versammlung einigte sich mit 17 gegen 2 Stimmen auf folgende Fassung dieses Absatzes:

„. . . . durch Streichung in der Liste. Dies kann durch den Vorstand gegen solche Mitglieder erfolgen, die trotz Mahnung ihren Mitgliedsbeitrag bis zum Ablaufe des Geschäftsjahres nicht zahlen. Ausnahmen kann der Vorstand in besonderen Fällen zulassen."

Andere Anträge wurden nicht gestellt.

Bei Schluß der Sitzung sprach G. O. V. a. D. O. Wilde im Namen der anwesenden Mitglieder dem Vorstande den Dank für seine im Interesse des D. V. O. B. geleistete mühevolle Arbeit aus.

Im Anschlusse daran einigte man sich auf ein Plauderstündchen im Restaurant Schünemann.

Wöhler, 1. Vorsitzender. Dr. Maaß, 1. Schriftführer.

Dr. Otto, I. V. des 2. Schriftführers.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. med. vet. et phil. Paul Martin, Direktor des veterinär-anatomischen Institutes zu Gießen



ist zum Ehrenmitgliede der Gesellschaft schweizerischer Tierärzte in Lausanne ernannt worden.

Kongreß für Sexualforschung in Berlin.

Die Biologen und Sexuologen aus Deutschland, Österreich, Ungarn, der Schweiz, der Tschechoslowakei, Holland, Dänemark, Schweden, Norwegen, Rußland, Italien, Frankreich, England, Estland, Litauen, Finnland, China, Japan, Nord- und Südamerika veranstalteten vom 15.–19. September in Berlin die **„Erste internationale Tagung für Sexualreform auf sexualwissenschaftlicher Grundlage"**. Etwa vierzig Referenten berichteten über den Stand der einschlägigen biologischen, physiologischen, pathologischen, klinischen, ethnologischen, rechtlichen, sozialen, pädagogischen und ethischen Fragen. U. a. werden eingehend erörtert die Vorgänge bei der inneren Sekretion und die Eugenik.

Der Kongreß war der erste seiner Art. Er war auch eine der ersten internationalen wissenschaftlichen Veranstaltungen in Deutschland seit dem Kriege. Ein zweiter Kongreß soll im nächsten Jahr in Rom stattfinden.

Tierärztlicher Verein für die Provinz Brandenburg.

94. Versammlung am Sonntag, den 27. November, 1 Uhr, im Anatomischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Berlin.

Tagesordnung:

1. Die Bekämpfung der Unfruchtbarkeit der Stuten und Kühe; Vortrag mit Demonstrationen von Professor Dr. Schöttler.
2. Anfragen und Mitteilungen aus der Praxis.
3. Ausprache über das beabsichtigte Tierärztekammergesetz; Einleitung durch Professor Dr. Schmaltz.
4. Die Frage der Bildung gesonderter Kammern für Brandenburg und Groß-Berlin.
5. Vereinsangelegenheiten; darunter: Kassenrevision und Zuwahl eines Vorstandsmitgliedes, das beschlußmäßig aus dem Frankfurter Bezirk entnommen werden soll.

Zur Aufnahme in den Verein haben sich gemeldet die Herren: Reg.- und Vet.-Rat Dr. Francke, Potsdam; Dr. Preuß, prakt. Tierarzt, Mahlow, Kr. Teltow; Dr. Strauß, prakt. Tierarzt, Liebenau, Kr. Züllichau; Dr. J. A. Hoffmann, Berlin-Friedenau; Dr. W. Müller, Gestütsveterinärrat, Neustadt/Bosse.

I. A.: Dr. Bach, Schriftführer.

Reichsverband praktischer Tierärzte (R. P. T.).
Gruppe Westfalen.
Herbstversammlung.

Sonntag, den 27. November 1921 im Bahnhofshotel in Hamm i. W., nachmittags 2 Uhr.

1. Rückblick und Ausblick auf die Zusammenarbeit der prakt. Tierärzte der Provinz mit dem Bakt. Institute der Landwirtschaftskammer: Dr. Brüggemann, Salzkotten.
2. Praktische Vorschläge für die Betätigung der Tierärzte im Tierversicherungswesen: Bertram, Soest.
3. Anregung von Prof. Glage, die Beurteilung der Strichproben betreffend: Dr. Wulff, Ölde..
4. Haftpflicht- und Unfallversicherung für Tierärzte: Hurlbrink, Holzwickede.
5. Mitteilung über den Stand des freiwilligen Tuberkulose-Tilgungs-Verfahrens: Bertram.
6. Anträge und Verschiedenes.

Es ergeht an alle prakt. Tierärzte Westfalens und Lippe-Detmolds die dringende Bitte, gerade zu dieser Versammlung zu erscheinen, da es gilt, wichtige Beschlüsse zu fassen und die einheitliche Willensmeinung der Tierärzte festzulegen.

I. A.: Bertram, Vorsitzender.

Tierärztlicher Zentralverein für die Provinz Sachsen, die Thüringischen und Anhaltischen Staaten.
81. Generalversammlung.

Sonntag, den 4. Dezember 1921, 12 Uhr mittags, zu Halle a. S. im Hörsaale des anatomisch-physiologischen Institutes der Universität, Wilhelmstraße.

1. Vereins- und Kassenangelegenheiten.
2. Aussprache über die in der letzten Generalversammlung gehaltenen Vorträge über die Bekämpfung der Sterilität der Rinder. Eingeleitet durch Herrn Rautmann-Halle.
3. „Die Fohlenkrankheiten unter besonderer Berücksichtigung ihrer Bekämpfung in der Praxis". Lichtbildervortrag von Professor Dr. Mießner-Hannover.
4. Fragen aus der Praxis.

Von 11 Uhr ab Vorstandssitzung des Zentralvereines und Provinzialgruppensitzung des R. p. T.

Die Herren Mitglieder der Bezirksvereine und des Anhalt. Vereines, sowie alle Tierärzte der Provinz Sachsen und der Nachbarstaaten sind als Gäste willkommen.

Nach Schluß der Versammlung um 3 Uhr findet ein gemeinsames Essen der Versammlungsteilnehmer mit Damen im Weinhaus Broskowski, Gr. Ulrichstr. 33/34, statt.

Anmeldungen bis zum 30. November an den unterzeichneten Schriftführer, Halle a. S., Freiimfelderstraße 68, erbeten.

Der Vors.: H. Raebiger. Der Schriftf.: A. Spiegl.

Fortbildungskursus für Tierärzte an der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover vom 12.–21. Dezember 1921.

Dezember	Montag, 12.	Dienstag, 13.	Mittwoch, 14.	Donnerstag, 15.	Freitag, 16.	Sonnabend, 17.	Montag, 19.	Dienstag, 20.	Mittwoch, 21.
9–10	Ausgewählte Kapitel aus der Chirurgie mit Demonstrationen Frick.			Embryotomie Stüven.	Wirtschaftsphysiologische Fragen Paechtner.	Sterilität der Haustiere mit Demonstrationen. Oppermann.			
10–11	Wirtschaftsphysiologische Fragen. Paechtner.			Allgemeine Maßnahmen zur Förderung der Tierzucht		Über Kaltblutzucht		Lungenseuche	Rauschbrand d. Menschen u. der Haustiere
				Kronacher.					
11–12	Geflügelseuchen mit Demonstrationen		Reiztherapie	Embryotomie	Kokzidiosen	Fohlenkrankheiten	Beschälseuche u. Deckdruse	mit Demonstrationen.	
	Mießner.				mit Demonstrationen Mießner.			Mießner.	
12–1	Sterilität der Haustiere mit Demonstrationen		Ausgewählte Kapitel aus der Bujatrik	Stüven.	Praktische Tierzucht und neuzeitliche Vererbungslehre Kronacher.		Ausgewählte Kapitel aus der Chirurgie mit Demonstrationen. Frick.		
	Oppermann.								
4–5	Ausgewählte Kapitel aus der gerichtlichen Medizin. Malkmus.				Ausgewählte Kapitel aus der Therapie Malkmus.		Ausgew. Kapitel a. d. spez. Pathologie u. Therapie Malkmus.	Pathologische Anatomie Rievel.	
5–6	Nahrungsmittelkontrolle. Rievel.						Pathologische Anatomie. Rievel.		

Die Gebühren betragen pro Stunde 5 Mk. Anmeldungen haben beim Sekretariat der Tierärztlichen Hochschule zu erfolgen.



Bücheranzeigen und Kritiken.

Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haustiere. Von Prof. Dr. Kitt. Fünfte, neubearbeitete Auflage. Drei Bände. I. Band mit 382 Textabbildungen. Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke. 1921. geh. 88 Mk.

Das Lehrbuch war seit einigen Jahren vergriffen; die Schwierigkeiten, welche sich der Drucklegung entgegenstellten, waren zu groß. Seit dem Erscheinen der letzten Auflage im Jahre 1910 hat die pathol. Anatomie so viele Fortschritte gemacht, daß eine Neubearbeitung des Werkes erforderlich wurde, wobei es sich nicht vermeiden ließ, daß die Zahl der Bände sich auf drei erhöhte. Nach der Beschreibung des Instrumentariums und der Vorbereitung zur Sektion, sowie der gebräuchlichsten Konservierungsmethoden wird die Sektionstechnik bei den einzelnen Tiergattungen ausführlich behandelt. Es folgen dann die Mißbildungen, die Erkrankungen der Haut, Milchdrüse, Muskeln, Schleimbeutel, Sehnenscheiden und Sehnen, Knochen und Gelenke, Zähne, Mundschleimhaut, Zunge und Rachenhöhle, Speicheldrüsen und -Gänge, Luftsäcke und Speiseröhre. Anhangsweise kommen die Erkrankungen des Kropfes der Hausvögel zur Besprechung.

Die Vorzüge des Kitt'schen Lehrbuches sind bekannt und von mir bereits früher wiederholt gewürdigt worden. Auch bei dieser neuen Auflage hat eine gründliche Durcharbeitung und kritische Sichtung des Materiales durch den Altmeister der Veterinärpathologen stattgefunden, welcher über eine so überaus reiche, eigene Erfahrung verfügt. Das Werk, dessen Ausstattung eine gute ist, kann den Studierenden und Tierärzten nur wärmstens empfohlen werden. Hoffentlich lassen die anderen Bände nicht zu lange auf sich warten.

Rievel.

Eierstock und Ei, Befruchtung und Unfruchtbarkeit bei den Haustieren. Von J. Wester, o. Prof., Direktor der medizinischen Klinik an der Tierärztlichen Hochschule in Utrecht. Mit 41 Abbildungen. Berlin 1921. Verlag von Richard Schoetz.

In der Sterilitätsfrage sind uns die Abhandlungen von Hess und Albrechtsen Marksteine und Wegweiser. Beide Autoren haben ihre Anhänger und Gegner. Das ist nicht sonderlich auffällig. Denn auf diesem Gebiete mutet manches noch theoretisch an, viel ist noch zu klären und neu zu schaffen. Zur rechten Zeit erscheint nun, fußend auf den Fundamentallehren der beiden vorbenannten Autoren, das vorliegende Wester'sche Buch, vom Verlage mit Liebe und Verständnis ausgestattet, belebt von instruktiven Abbildungen.

Aus dem reichen und vielseitigen Inhalte seien einige Kapitel benannt: Herkunft der Eizelle: Eifollikel; Ovulation; Schicksal des Corpus luteum und des Follikels; Brunst und Nymphomanie; Befruchtung; Schicksal des Spermas im weiblichen Genitaltraktus; Unfruchtbarkeit, ihre Ursache, Behandlung und Vorbeuge; Bau der Spermatozoiden; Fruchtbarkeit beider Geschlechter; Unfruchtbarkeit der männlichen Tiere; Untersuchung des Spermas.

Wenn schon die übersichtliche Zusammenstellung der einschlägigen Literatur imponiert, so muß der Inhalt des Buches als hochwissenschaftlich angesprochen werden. Die Schlußfolgerungen aus den einzelnen Kapiteln basieren in der Hauptsache auf zahlreichen, gründlichen und lichtvollen eigenen Forschungen. Der Verf. behandelt dabei die Lehren von Hess und Albrechtsen kritisch und würdigt die viel umstrittene Frage des ansteckenden Scheidenkatarrhes einer interessanten Beachtung. Mancherlei neue Gesichtspunkte werden gewonnen, namentlich gilt das von dem Kapitel der Spermatoxine und -Lysine. Mit großer Sorgfalt ist der Abschnitt über die Unfruchtbarkeit der Ziegenböcke abgehandelt und durch gute Abbildungen ausgezeichnet.

Manche der bisherigen Ansichten müssen sich eine scharfe Kritik gefallen lassen, zahlreiche neue Lehren bieten sich dem Wissenschaftler wie Praktiker dar.

Das Wester'sche Buch ergänzt die Werke von Hess und Albrechtsen auf beste und gibt neue Winke und Wege. Unter der modernen veterinär-medizinischen Literatur muß es an erster Stelle genannt werden.

Die II. Auflage wird nicht lange auf sich warten lassen.

Oppermann.

Allategészségügy (Veterinärsanitätswesen).

Unter diesem Namen trat eine neue tierärztliche Monatsschrift in Ungarn ins Leben, die von den Hungaria-Serumwerken herausgegeben und vom Oberveterinärinspektor Wilhelm Hórváth redigiert wird. Es wird beabsichtigt, eine genauere Verfolgung der Pathologie und Therapie der Infektionskrankheiten, der Chemo- und Serotherapie, sowie der Schutzimpfungen in praktischer Beziehung. Doch werden auch Fragen aus dem Gebiete der Immunitätforschung, der Veterinärhygiene und außerdem solche aus dem Bereiche der Veterinärsanitätspolizei abgehandelt. Diesem Plan entsprechend bringt die vorliegende 1. Nummer vom 15. Oktober 1921 einen Aufsatz über die Anaphylaxie von Dr. L. Detre, über die bösartige Maul- und Klauenseuche vom Oberveterinärinspektor K. Kovárzik, über Milzbrandschutzimpfung in seuchenfreien Beständen von V. Vigadi.

Marek.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Geheimer Oberregierungsrat Dr. Hellich im Preußischen Ministerium fürLandwirtschaft, Domänen und Forsten zum Vorsitzenden des Landesveterinäramtes ernannt. Städtischer Obertierarzt Dr. Karl Lohoff in Mülheim a. Ruhr zum Schlachthofverwalter daselbst. Distriktstierarzt Franz Luferseder in Dorfen zum Bezirkstierarzt in Neunburg v. W. Distriktstierarzt Normann Metz zum Bezirkstierarzt in Tirschenreuth (Opf.). Dem Bezirkstierarzt Dr. Wilhelm Pschorr in Traunstein ist die Wahrnehmung der amtstierärztlichen Geschäfte im Stadtbezirke Traunstein übertragen worden. Dr. Friedrich Schmidt in Wansleben (Bez. Halle) zum Assistenten am Pathologischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Dresden. Dr. Hans Weber aus München zum Pferdezuchtinspektor beim Pferdezuchtverband für Oberfranken in Bayreuth. Bezirkstierarzt Hans Wucherer in Vilshofen zum Landstallmeister in etatsmäßiger Eigenschaft in Landshut (Bayern). Oberassistent Dr. Ziegler am Pathologischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Dresden zum Reg.-Veterinärrat und stellvertretenden Vorstand an der Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt in Dresden. Dr. Hubertus Gerke und Josef Kreuzberg in Hamburg zu Tierärzten bei der Gesundheitsbehörde daselbst.

Niederlassungen: Dr. Georg Heller aus Schmalkalden in Triebel; Dr. Willy Heydrich aus Eisenach in Elberfeld; Dr. Alfred Jaenecke aus Jutroschin in Hindenburg; Otto Möller aus Frankeroda in Schmalleningken (Ostpr.); Willy Reinecke aus Braunschweig in Triebel; August Sauerländer aus Heiden in Eschershausen (Kreis Holzminden); Dr. Pflug in Neschwitz bei Bautzen; Dr. Geldsetzer in Remscheid, Dr. Pfaffenzeller in Kimratshofen (Allgäu); Dr. Woll in Odenheim (Baden); Dr. Kahre in Droyssig b. Zeitz.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Dresden: Horst Dutschmann aus Bautzen; Arno Hoffmann aus Plauen (Vogtland). — In Hannover: Herr Johann Oncken aus Meerkirchen.

Ruhestandsversetzung: Oberamtstierarzt Karl Fleischer in Biberach (Riß).

Gestorben: Bezirkstierarzt Veterinärrat Fritz Ringwald in Kehl.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.,** für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **90 Pf.,** auf der ersten Seite **M. 1.—.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 48. **Ausgegeben am 26. November 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Sind Schwefel-Kalkbäder bei der Behandlung der Schafräude wirksam und bieten sie Vorteile gegenüber den sonst üblichen Bademitteln Kreolin, Lysol, Arsenik?

Von Regierungs- und Veterinärrat Dr. **Bartels,** Schleswig und Dr. **Kiessig,** Kiel.

(Mit 2 Abbildungen.)

Die seit Jahrzehnten durchgeführte Bekämpfung der Schafräude mittels des Badeverfahrens ist seit ungefähr Jahresfrist verdrängt durch die Behandlung der verseuchten Schafherden mit dem gasförmigen Schwefel-Dioxyd. Ermutigt durch die sehr günstigen Ergebnisse dieser Behandlungsmethode bei der Sarkoptes-Räude der Pferde hat man das Verfahren auf räudekranke Schafe übertragen. Dem Badeverfahren wird Unsicherheit in der Wirkung nachgesagt. Außerdem soll es mühsam und kostspielig sein, da es viel Personal erfordert und häufige Wiederholung nötig macht. Durch die Einführung der Gasbehandlung sollten diese Nachteile einer wirksamen Bekämpfung der Schafräude vermieden werden. Zweifellos hat man mit der Gasbehandlung bei der Bekämpfung der Schafräude gute Resultate erzielt, sobald das Verfahren sorgfältig und unter Beachtung aller Kautelen (Behandlung geschorener Schafe mit trockener Haut, Einwirkung des Gases bei genügend hoher Temperatur) durchgeführt wurde. Es konnten jedoch im Gegensatze zur Räudebehandlung bei Pferden, besonders in großen Herden, Fehlergebnisse nicht vermieden werden. Worauf diese Mißerfolge zurückzuführen sind, soll hier nicht erörtert werden. Tatsache ist es jedenfalls, daß nach den Bestätigungen von Tierärzten und Schafherdenbesitzern in Schleswig-Holstein die Behandlung der Schafräude in praxi mit SO_2 nicht gehalten hat, was sie nach den Erfahrungen bei der Pferderäude versprach. Weite Kreise der Schafbesitzer kehren deshalb zum Badeverfahren zurück, zumal es sich auch wesentlich billiger stellt als die Gasbehandlung.

Wir möchten im folgenden die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf ein Badeverfahren lenken, das in Deutschland wohl wenig bekannt, aber nach unseren bisherigen Erfahrungen verschiedene Vorteile — Einfachheit der Anwendung, Ungefährlichkeit, Billigkeit, sichere Wirkung — anderen Verfahren gegenüber aufzuweisen scheint. Seit längerer Zeit wird in Amerika und Südafrika zur wirksamen Bekämpfung der Schafräude der Schwefel benutzt, der in Verbindung mit Kalk oder Soda in Form von Bädern angewendet wird. Nach Angabe der Literatur, mündlichen und schriftlichen Mitteilungen von früheren Farmern aus Kalifornien und Südafrika haben die Schwefel-Kalkbäder oder Schwefel-Sodabäder vorzügliche Wirkungen gezeitigt.

So schreibt ein Farmer aus Südafrika:

„Mit genannten Mitteln sind die großen, ich glaube, 17 Millionen zählenden Schafherden in Britisch-Südafrika im Laufe weniger Jahre fast gänzlich gereinigt worden, wiewohl der Krieg auch dort eine Lockerung der staatlichen Aufsicht und damit eine Ausbreitung der Seuche hervorrief. Aber zu Anfang des Krieges war dieselbe durch energische Maßnahmen der Regierung und hauptsächliche Anwendung der Schwefel-Soda-Lösung auf vereinzelte Fälle zurück gedrängt, trotz der Zurückhaltung der den Maßnahmen unfreundlich gegenüberstehenden Burenbevölkerung. Ich selbst hielt auf meiner Farm 1000—1200 Schafe, welche in zweimaligem Bade gereinigt wurden.“

Bei einem Besuch in Garding in der Landschaft Eiderstedt, wo Schafzucht, Handel und Weidemast in umfang-



reichem Maße getrieben wird, und eine Gesellschaft die Schafwäsche mittels Schwefel-Kalkbädern gewerbsmäßig betreibt (bekannt geworden war dies Verfahren dort durch einen Landwirt, der lange Jahre in Kalifornien Schafzucht getrieben hatte), hatte einer von uns Gelegenheit, einen total verräudeten Bestand von zwölf Schafen vor der Wäsche zu sehen. Sämtliche Tiere zeigten hochgradige Erscheinungen der Räude: Starken Juckreiz, ausgebreitete Bildung von Borken, die sich bei einzelnen Tieren zu mehrere Millimeter starken Platten verdickt hatten, und Wollausfall. Bei mehreren Schafen war der Ausfall der Wolle so weit vorgeschritten, daß nur an den Seitenflächen des Körpers noch eine zusammenhängende Partie verfilzter Wolle vorhanden war, während Rücken und Schwanz vollkommen kahl waren. Alle Tiere waren entsprechend der weit vorgeschrittenen Krankheit in einem erbärmlichen Ernährungszustande. Durch Nachweis der Dermatokoptesmilben wurde die Diagnose „Räude" bestätigt. Die Schafe wurden dann in voller Wolle, ohne vorherige Behandlung der erkrankten Stellen, wie unten näher beschrieben, zweimal gebadet. Es war im Monate Januar. Vier Wochen später wurde die Herde wieder untersucht. Der Juckreiz war verschwunden, die Krusten und Borken hatten sich von der Haut gelöst und unter den Borken war gesunde Haut von zarter, rosa-roter Farbe ohne jede Verdickung, mit neuer Wolle festzustellen. Eine weitere Besichtigung und Untersuchung der Herde ¼ Jahr nach der Behandlung bestätigte das überraschend günstige Ergebnis. Keines der Tiere zeigte noch Erscheinungen der Räude. Die Borken und Platten hatten sich bis zur Hälfte der Wollänge emporgehoben, und die darunter befindliche Haut und Wolle waren in ganzer Ausdehnung von normaler Beschaffenheit.

Dieser frappante Erfolg veranlaßte uns, einen exakten Versuch über die Wirkung des Bades anzustellen. Es gelang einen Bestand von 9, zum Teil schwer räudigen Schafen zu diesem Zwecke zur Verfügung zu erhalten. Jedes der Schafe bekam eine Ohrmarke, so daß eine Verwechselung oder ein Vertausch der Tiere nicht möglich war. Der Besitzer verpflichtete sich, die Herde lediglich einem zweimaligen, in Abstande von acht Tagen wiederholten Schwefel-Kalkbad unter unserer Aufsicht auszusetzen und im übrigen jede weitere Behandlung zu unterlassen. 5 der Tiere zeigten ausgesprochene Erscheinungen der Räude, Wollausfall im ausgedehnten Maße, Borkenbildung, Juckreiz. 3 litten in geringem Umfang an einem krustösen Ekzem, ohne daß Milben nachgewiesen werden konnten und 1 Tier war vollkommen frei von Räude. Bei den 5 stark verräudeten Tieren wurden lebende Milben in großer Menge gefunden; bei den übrigen Tieren waren lediglich Haarlinge (Trichodectes sphaerocephalus) nachzuweisen. Alle Tiere waren mehr oder weniger in voller Wolle. Acht Tage nach dem ersten, vor dem zweiten Bade, war bei zwei Tieren noch geringer, bei einem ausgeprägter Juckreiz, vorhanden. Eine fünf Wochen später wiederholte Untersuchung ergab ein vollkommen anderes Bild. Die Borken hatten sich bei allen Tieren von der Haut gelöst und waren in die Höhe gewachsen, darunter war die reine normale Haut zu sehen. In den hochgewachsenen Borken ließen sich noch vereinzelte Milben nachweisen, die aber abgestorben waren. Neun Wochen nach dem ersten Bade zeigten die Tiere keine Hautveränderungen mehr; es fehlte jeder Juckreiz. Der Ernährungszustand hatte sich erheblich gebessert. Derselbe Befund wurde bei einer ¼ Jahr nach dem Bade vorgenommenen Untersuchung erhoben. Es war bei allen Tieren vollkommene Heilung eingetreten. Eine andere Behandlung als die mit dem Schwefel-Kalkbade hatte nicht stattgefunden. Nach jedesmaligem Bade waren die Tiere sofort wieder auf die abgesperrte Weide getrieben. Bei dem einen Tiere, welches vor der Behandlung keine Erscheinung der Räude gezeigt hatte, bildete sich in der Zeit zwischen der letzten und vorletzten Untersuchung ein krustöses Ekzem auf dem Rücken, welches aber ohne jeden Juckreiz verlief. Milben konnten in den abgeschabten Krusten nicht nachgewiesen werden. Bei der letzten Besichtigung hatte sich das Ekzem gebessert, war aber nicht vollkommen abgeheilt. Eine Behandlung hatte inzwischen nicht stattgefunden. Es fehlte jeder Juckreiz, und auch dieses Mal verlief die Untersuchung auf Milben negativ.

Das genaue Protokoll dieses Versuches folgt hierunter.

Ein zweiter Versuch wurde bei einer zirka 400 Schafe zählenden Herde auf der Insel Nordstrand, Kreis Husum angestellt, wo die Räude schon seit Jahren im großen Umfange herrscht, und auch mit der Gasbehandlung keine befriedigenden Ergebnisse erzielt sind. Der gesamte Schafbestand des Besitzers war in mehrere Herden geteilt, von denen die Jährlingsherde besonders stark erkrankt war. Fast alle in dieser Herde vereinigten Tiere zeigten mehr oder weniger schwere Formen der Räude. Die drei am schwersten erkrankten Schafe wurden im photografischen Bilde festgehalten und mit neun anderen, ebenfalls schwer erkrankten, gekennzeichnet. Das Gesamtbild, welches diese Herde bot, war typisch. Die Mehrzahl der Schafe benutzte jede Gelegenheit, sich zu scheuern. An den Umzäunungen der Weiden hingen überall kleine und große Wollbüschel. Fast alle Tiere litten an starkem Wollausfall, und ihr Ernährungszustand ließ viel zu wünschen übrig. Bei den Mutterschafherden waren die Symptome nicht so stark ausgeprägt; jedoch zeigte auch hier eine Anzahl von Tieren die typischen Erscheinungen. Sämtliche Tiere wurden in einem Zwischenraume von acht Tagen, einem zweimaligen Schwefelkalkbad unterworfen. Acht Wochen nach dem ersten Bade wiesen die Tiere der Jährlingsherde eine bedeutende Besserung auf. Juckreiz war bei keinem der Tiere mehr festzustellen, die Borken hatten sich abgehoben und waren bis über die Hälfte der Wollänge hochgewachsen, darunter befand sich überall gesunde, normal aussehende Haut. Der Ernährungszustand hatte sich gebessert, das Aussehen der Tiere war im ganzen gut. Die Wirkung der Schwefelbäder ist aus den beiden Abbildungen deutlich zu ersehen. Abbildung 1 zeigt ein hochgradig räudiges Tier vor dem ersten Bad, Abbildung 2 dasselbe Tier 8 Wochen später. Der Versuch ist noch nicht abgeschlossen. Insbesondere ist die Mutterschafherde noch einige Zeit zu beobachten.

Die Herstellung der Badeflüssigkeit geschieht folgendermaßen:

Beim Schwefel-Kalkbade werden 25 Pfund Schwefelblumen mit heißem Wasser zu einer dicken Paste angerührt und diese in einen 125 bis 150 Liter kochenden Wassers enthaltenden Kessel gebracht, unter Beigabe von 15 Pfund besten ungelöschten Kalkes. Die Mischung wird 40 bis 50 Mi-

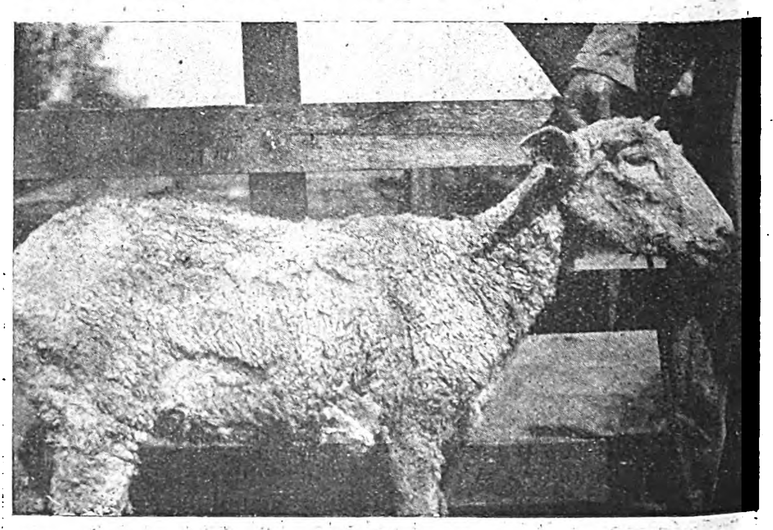


Abbildung 1.

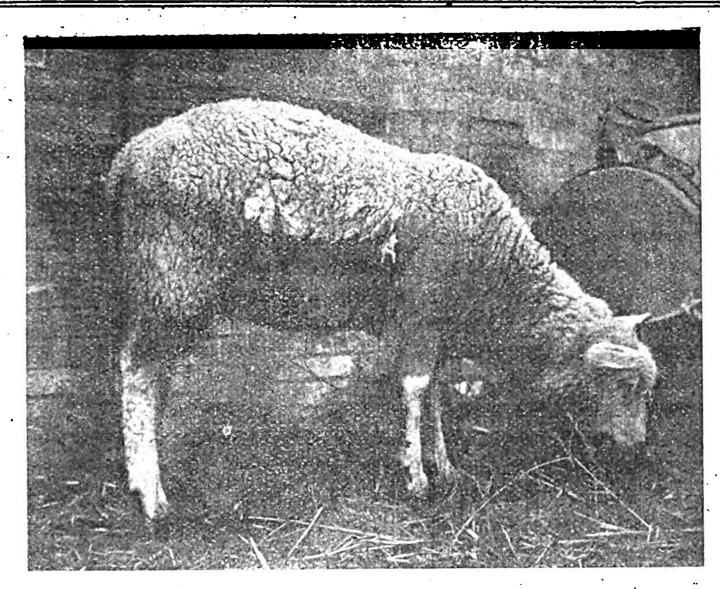


Abbildung 2.

nuten, jedenfalls so lange, bis aller Schwefel von der Oberfläche verschwunden ist, gekocht. Die kochende Flüssigkeit wird sodann in einen Bottich gegossen, wo man sie kurz sedimentieren läßt. Die gesamte Flüssigkeit wird endlich mit warmem Wasser auf 500 Liter aufgefüllt. Für das Schwefel-Sodabad werden 20 Pfund Schwefelblumen mit 12 Liter heißen Wassers zu einer Paste angerührt, dann unter stetem Umrühren 5 Pfund Soda hinzugegeben. Die Mischung wird in 500 Liter Wasser gegossen. In der Originalvorschrift wird das Kochen nicht empfohlen. Später wurde es angeraten, um eine vollständige Bindung der Soda mit dem Schwefel zu sichern. Die beste Wirkung des Bades wird bei einer Temperatur von 40° Celsius erzielt.

Zur Anwendung der Bäder benötigt man des weiteren ein zirka 7 Meter langes, 1 Meter tiefes und oben zirka 50 Zentimeter breites Bassin, das aus Holz oder auch aus Zement hergestellt werden kann. An jedem Ende des Bassins wird zweckmäßig eine, mit einer Umzäumung versehene Plattform angebracht, von welcher schräge Rampen in das Bassin führen. Letzteres dient zur Aufnahme der Badeflüssigkeit mit der oben angegebenen Temperatur. Die zu badenden Schafe werden auf der Plattform an dem einen Ende des Bassins gesammelt und von dort in das Bassin hineingetrieben. Sie schwimmen dann durch dieses hindurch. Hierbei werden sie mit einem an einem langen Holzgriffe befindlichen Haken zweimal kurz untergetaucht, so daß auch der Kopf intensiv mit der Badeflüssigkeit in Berührung kommt. Das Durchschwimmen bis zur anderen Plattform dauert zirka dreiviertel bis eine Minute. Hochgradig räudekranke Tiere setzt man zweckmäßig etwas länger der Einwirkung der Flüssigkeit aus, indem man sie zwingt, das Bassin zweimal zu durchqueren. Eine besondere Behandlung der erkrankten Stellen, wie Lösen der Borken, Einmassieren der Badeflüssigkeit in die Haut usw. hat bei unseren Versuchen nicht stattgefunden, dürfte aber bei starker Plattenbildung als zweckmäßig zu empfehlen sein. Ebenso halten wir es für ratsam, die räudige Herde möglichst im Anschluß an die Schur zu baden, am besten 3—4 Wochen später, nachdem die Wolle vielleicht 1 cm lang nachgewachsen ist. Bei genauer Untersuchung der Schafe nach dem Verlassen des Bades wurde festgestellt, daß der verhältnismäßig kurze Aufenthalt in der 40° C. haltenden Flüssigkeit genügt hatte, um diese durch das längste Wollvließ bis auf die Haut gelangen zu lassen. Hier und in der Wolle fand sich überall ein feiner graugrüner Niederschlag (Pentasulfide, nachträgliche längere Zeit andauernde Abspaltung von SO_2). Nach dem Verlassen des Bades sehen die Schafe grau-grün aus, was sich aber bald wieder verliert. Sie werden dann zweckmäßig sofort wieder auf die Weide getrieben, um Reinfektion im Stalle vor dessen Reinigung und Desinfektion zu vermeiden.

Der Vorteil dieser Behandlungsart gegenüber dem Baden der Schafe in der Wanne besteht darin, daß weniger Personal gebraucht wird, und dieses an den Händen nicht mit der Badeflüssigkeit in Berührung kommt. Die Reizung der Haut an den Händen, die sonst nicht zu vermeiden ist, fällt somit fort. Ein weiterer Vorteil ist die Schnelligkeit, mit der die Schafe behandelt werden können. Ein Kreolin- oder Lysolbad soll fünf Minuten auf die Haut der räudigen Schafe einwirken, bei dem Schwefel-Kalkbade genügt eine Minute. Innerhalb eines Tages können mit verhältnismäßig geringem Verbrauche von Badeflüssigkeit Hunderte von Schafen gebadet werden, ohne daß der Zuverlässigkeit der Wirkung dadurch Abbruch getan wird. Vorteilhaft ist es, dafür zu sorgen, daß die von den eben gebadeten Schafen ablaufende Badeflüssigkeit wieder in das Bassin zurückgeleitet wird. Dies erreicht man dadurch, daß man von der Plattform am Ende des Bassins Rillen auf den schräg abwärts führenden Rampen anbringt. Die zur Herstellung des Bades nötigen Ingredienzien sind verhältnismäßig billig. Nur die Herrichtung des Bassins und die Beschaffung des Kessels, in welchem Schwefel und Kalk zusammen gekocht werden, ist mit höheren Kosten verbunden. Aus diesem Grunde rentiert sich die Einrichtung einer solchen Anlage nur dort, wo zahlreiche Schafe gehalten werden, und die Räude stark verbreitet ist. Sind nur wenige Tiere zu behandeln, so wird es sich empfehlen, Wannen zum Baden zu benutzen. In dieser Beziehung ist eine vom Verbande Süddeutscher Schäfereibesitzer hergestellte Wanne, die innen mit einem, mittels einer Rolle hochzuwindenden Rost ausgestattet ist. auf welchen die gefesselten Schafe gelegt werden, als sehr praktisch zu bezeichnen, da bei ihrer Benutzung der Verbrauch von Badeflüsigkeit ebenfalls verhältnismäßig gering ist und auch nicht viel Hilfsmannschaften zum Halten der Schafe gebraucht werden.

Der größte Vorteil ist jedoch in der völligen Ungiftigkeit des Mittels gegenüber den sonst verwendeten Bademitteln Lysol, Kreolin, Arsenik zu erblicken. Die Tiere können unbedenklich untergetaucht werden, ohne daß eine schädliche Wirkung auf Augen und Respirationsorgane eintritt. Ein gelegentliches Verschlucken der Badeflüssigkeit hat in den von uns beobachteten Fällen keinerlei schädliche Folgen gehabt.

Wir sind weit entfernt, auf Grund des uns zur Beobachtung stehenden Materials ein endgültiges Urteil über die Wirkung der Schwefel-Kalkbäder bei der Behandlung der Räude abgeben zu wollen. Wir werden ihrer Anwendung im Bezirke Schleswig weiter unsere Aufmerksamkeit schenken und behalten uns vor, später über die hierbei gewonnenen Erfahrungen erneut zu berichten.

Unsere bisherigen Erfahrungen über das Verfahren fassen wir, wie folgt, zusammen:

1. Das Schwefel-Kalkbad eignet sich vorzüglich zur Bekämpfung der Schafräude. Seine umfangreiche Verwendung ist wünschenswert.

2. Seine Anwendung ist einfach, verhältnismäßig billig und ungefährlich und deshalb dem Baden mit Kreolin, Lysol und Arsenik vorzuziehen.

3. Wenn das Schwefel-Kalkbad auch am zweckmäßigsten im Anschluß an die Schur der Schafe vorgenommen wird, so ist dies doch nicht unumgänglich notwendig. Das Schwefel-Kalkbad kann auch im Winter bei langer Wolle angewendet werden. Am zweckmäßigsten scheint es zu sein, die Schafe nicht unmittelbar nach der Schur zu baden, sondern einige Wochen später, um zu ermöglichen, daß in dem kurzen inzwischen nachgewachsenen Wollvließ sich möglichst viele Pentasulfide niederschlagen.

4. Die Einrichtung von Badeanstalten ist nur angezeigt



in Gegenden mit umfangreicher Schafhaltung und erheblicher Ausdehnung der Räude. Unter anderen Verhältnissen sind Wannen zu benutzen.

Literatur:

Shilston: The Sulphur Sheep Dips. The 3th and 4th reports of the Director of veterinary research, Pretoria 1915.

(Aus der Klinik für innere Krankheiten der tierärztlichen Hochschule zu Utrecht (Holland). Direktor: Prof. J. Wester.)

Klinische Beobachtungen über Tuberkulose bei Pferden.

Von J. Wester.

(Mit 6 Abbildungen.)

(Schluß.)

13. Tuberkulose von Milz, Lunge und Leber.

Am 22. September 1916 kam ein 1½jähriges Fohlen, das andauernd magerer wurde, in Behandlung. Bei der Untersuchung des schlappen, rhachitischen Tieres zeigten sich sämtliche Organe, soweit sie der Untersuchung zugänglich waren, normal. Die Schleimhäute waren blaß, in den Fäzes wurden ziemlich viel Askaris- und Strongyluseier angetroffen, und infolgedessen wurde die Abmagerung des Tieres zunächst auf Würmer zurückgeführt. Als sich jedoch zeigte, daß die Temperatur andauernd hoch blieb (zwischen 38° und 39,5°) und die Zahl der Pulse 60—70, die Zahl der weißen Blutkörperchen pro mm³ 29 000 betrug, wurde das Fohlen tuberkulinisiert (Ophthalmoreaktion) und zwar mit positivem Erfolge. Der nähere Sitz der tuberkulösen Affektion ließ sich aber nicht ermitteln. Das Fohlen wurde zu Unterrichtszwecken angekauft und behandelt. Verabreicht wurde zuerst Liqu. Fowleri gegen die Würmer, später Ol. jecor. aselli c. phosphor, zur Bekämpfung der Rhachitis. Monatelang auch nachdem die rhachitischen Erscheinungen bereits verschwunden waren und das Tier viel mehr stand als früher (es lag die erste Zeit beinahe den ganzen Tag) wurde die Verabreichung des Phosphors fortgesetzt, um zu sehen, ob hiernach nachteilige Folgen sich einstellen würden (15 mg täglich). Im Oktober wurde eine kleine Samenstrangfistel entdeckt. Der verdickte Teil des Samenstranges wurde exstirpiert, doch die Hoffnung, hierin einen tuberkulösen Prozeß zu finden, wurde nicht erfüllt, es wurde nur Botryomykose gefunden. Systematisch wurde immer wieder das Blut untersucht; ständig wurde eine beträchtliche Hyperleukozytose angetroffen; 29 000, 27 000, 23 600, 20 000, 16 000, 18 000, 22 000 usw., aber nur eine geringe neutrophile Leukozytose (55—65%). Der Urin blieb dauernd normal. Der Appetit des Tieres ließ im allgemeinen wenig zu wünschen übrig, im Nährzustande ging es aber doch beständig zurück. Im März wurde das Fohlen verhältnismäßig plötzlich arg anämisch. War bisher die Zahl der roten Blutkörperchen immer noch über 5,6 Millionen gewesen, so fiel sie jetzt auf 3,7 pro mm³. Mit der Verabreichung des Phosphors wurde nun ausgesetzt. Es wurde an eine heftige Degeneration der Leber infolge von Phosphorintoxikation mit nachfolgender Leberruptur gedacht, doch waren eigentlich keine Symptome einer Leberaffektion zu finden (keine Vermehrung der Gallenfarbstoffe im Blute, keine Urobilinurie, keine Vergrößerung der Leber). Es bestand starker Exophthalmus; die Schleimhäute waren wachsblaß, die Temperatur fiel auf 37° C, der Puls dagegen nahm an Frequenz zu. Die Zahl der Erythrozyten fiel auf 1,9 Millionen pro mm³. Am 11. März wurde das Fohlen getötet. Der Sektionsbericht lautete: „Anämisch“ abgemagertes Kadaver; in der Bauchhöhle, Brusthöhle und in der oberen Augenhöhle Ablagerungen von ödematösem Fett. Innere Verblutung infolge Leberruptur; Amyloidleber (keine Fettleber). Chronische Milztuberkulose, akute Miliartuberkulose der Lungen und Leber (makroskopisch in den Lungen kaum, in der Leber nicht wahrnehmbar).

14. Lymphknoten- und Lungentuberkulose.

Am 10. April 1916 suchte ein Landwirt mit einer dreijährigen Stute die Klinik auf, um das Tier untersuchen zu lassen, da es in der letzten Zeit sehr matt war, schlecht fraß und im Nährzustande zurückging. Die Temperatur betrug 38,7°, die Zahl der Pulse 52, die der Atemzüge 30. Die Schleimhäute waren etwas hyperämisch. Im linken Nasenloche befand sich etwas schleimigeitriges Sekret. Die rechte Unterkieferdrüse war geschwollen und fühlte sich knotig an; die retropharyngealen Drüsen waren beide etwas vergrößert. Larynx und Pharynx waren nicht empfindlich. Ließ man das Pferd trinken, so lief das Wasser aus dem linken Nasenloche zurück. Der Husten, der schwer hervorzurufen war (spontan hustete das Tier nach Mitteilung des Eigentümers sehr selten) war schmerzhaft, wurde unterdrückt und war schwach. Bei der Auskultation hörte man besonders links etwas weniger Atmungsgeräusche als normal. Das Perkussionsfeld war normal. Am Harn und an den Fäzes wurden keine Abweichungen gefunden. Bei rektaler Exploration war sehr deutlich ein großer Tumor zu fühlen. Er lag gegen die Lendenwirbel, war verschiebbar und so groß, daß die vorderste Grenze nicht zu palpieren war.

Die Diagnose war nach vorstehendem Befund auf metastatische Druse oder Tuberkulose zu stellen. Hier ließ sich die Differentialdiagnose ohne Tuberkulination stellen; in dem schleimigeitrigen Nasensekrete waren nämlich ungeheuer viele Tuberkelbazillen zugegen. Der Vollständigkeit halber wurde das Pferd mittags tuberkulinisiert (Ophthalmoreaktion). Merkwürdigerweise fiel die Reaktion negativ aus; am folgenden Tage mit anderem Tuberkulin wiederholt, wurde sie positiv, aber nicht stark. Das Blut enthielt 25 000 Leukozyten. Von diesen waren 90% polynukleäre neutrophile und 10% Lymphozyten. Auch der Dünger enthielt sehr viel Tuberkelbazillen wahrscheinlich infolge des Verschluckens des Sputums. Der Besitzer hat das Pferd verkauft, nud daher konnten wir die Sektion nicht ausführen. Höchstwahrscheinlich hat das Tier zuerst an einer Streptokokkeninfektion gelitten und darauf erfolgte die Ansteckung mit Tuberkelbazillen. Dies kommt öfters vor. Wenn die Anamnese lautet, daß ein Pferd Druse gehabt hat und seit dieser Zeit kränkelt, und wir finden harte, knotige Drüsen, dann ist der erste Gedanke an Tuberkulose. Die Differentialdiagnose ist allein zu stellen mit Hilfe der Tuberkulination, außer wenn in einem Se- oder Exkrete Tuberkelbazillen gefunden werden. So kam im Jahre 1919 wegen chronischer Abmagerung eine sechsjährige schwarze Stute in Behandlung, bei der ein ganzes Konglomerat von Tumoren im Abdomen gefühlt wurde und deren Temperatur und Puls stark schwankten. Auch die erhebliche Hyperleukozytose wies auf Tuberkulose. Die mehrfach wiederholte Tuberkulination blieb jedoch stets negativ, sodaß es sich in diesem Falle wahrscheinlich um eine Streptokokkeninfektion gehandelt hat. Nach Verlauf vieler Monate sind die Tumoren immer kleiner geworden, und heute sind keine mehr zu fühlen.

Neben dem oben erwähnten tuberkulösen Pferde stand zu Hause bereits lange Zeit ein anderes Pferd, das aus derselben Krippe fraß. Da das kranke Tier so erstaunlich viel Bazillen expektorierte, war zu befürchten, daß auch sein Kamerad tuberkulös wäre. Zwar behauptete der Besitzer, daß er nicht die geringste Krankheitserscheinung bemerkt hätte, ich fand es aber trotzdem zweckmäßig, das Tier zu tuberkulinisieren; das Ergebnis war negativ. War der Bazillus, der hier im Spiele war, so wenig virulent? Ich bin geneigt, dies anzunehmen, denn auch die Versuchstiere, denen das Nasensekret in großer Dosis eingespritzt wurde, blieben lange am Leben. Ein Meerschweinchen z. B., dem das Sekret am 11. April subkutan injiziert wurde, starb erst am 30. September an Tuberkulose. Ein Kaninchen, dem das Sekret am Rücken eingespritzt wurde, bekam einen großen Abszeß an der Stelle, nahm aber trotzdem an Gewicht zu

und zwar von 3 auf 4 kg, magerte darauf ab und wurde im Oktober (also nach 6 Monaten) getötet. Bei der Sektion fand sich nur ein großer Abszeß an der Injektionsstelle mit zähem, rahmartigen Eiter, der nur wenig Tuberkelbazillen enthielt. Ein Meerschweinchen, dem dieser Eiter intraperitoneal eingespritzt wurde, ist erst nach Monaten gestorben.

15. Lymphknoten- und Lungentuberkulose.

Am 19. August 1916 brachte ein Landwirt eine zweijährige Rotschimmelstute, die er im Mai gekauft hatte und die seit einigen Wochen stumpfsinnig war, nicht genügend weidete und etwas magerer wurde. Bei diesem Pferde waren die Unterkieferdrüsen stark geschwollen (Rhinitis fehlte, kein Nasenausfluß) und die Lungen waren beide stark vergrößert. Atemzüge wurden 22 gezählt, die Atmung war abdominal. Bei der Auskultation war verschärftes Vesikuläratmen zu hören. Blut: 19 000 Leukozyten, 75% polynukleäre neutrophile Leukozyten, 25% Lymphozyten. Urin normal; kein Urobilin, auch nicht nach der Tuberkulination. Die ausgeschälte Unterkieferdrüse zeigte makro- und mikroskopisch das Bild der Tuberkulose. Tuberkelbazillen waren nicht zu finden; auch im pathologischen Institute gelang dies nicht. Die Tuberkulination war stark positiv. Durch die Einträufelung in das Auge wurde gleichzeitig eine deutliche Thermoreaktion veranlaßt. Rektal waren Tumoren zu fühlen, die später allmählich größer geworden sind. Da der Besitzer das Pferd noch nicht beseitigen wollte, wurden jede Woche 40 g Jodipin (25%) eingespritzt. Der Zustand blieb sich ungefähr gleich, nur die Lungen wurden allmählich kleiner, so daß sie am 23. Oktober ihre normale Größe besaßen. Nach dieser Zeit ist der Besitzer nicht zurückgekommen, aber am 8. Februar 1917 wurde von ihm berichtet, daß das Pferd sich noch ungefähr in demselben Zustande befände. Im März wurde der Besitzer nochmals besucht, um das Pferd zu untersuchen, aber leider vergeblich. Das Pferd war nämlich eine Woche vorher gestorben, ohne daß der Besitzer sein Versprechen, mich zu benachrichtigen, erfüllt hatte. Infolgedessen konnte bei diesem Tiere die Sektion nicht ausgeführt werden.

16. Lymphknoten- und Milztuberkulose.

Eine sehr magere Rappstute, die seit einigen Monaten von einem Tierarzte wegen metastatischer Druse behandelt worden war, kam am 2. September 1916 zur Untersuchung in die Klinik. Das Tier zeigte starken Nasenausfluß, und in diesem waren viele kurze Streptokokken, aber keine Tuberkelbazillen nachzuweisen. Die Unterkieferdrüsen waren nicht geschwollen, wohl aber die retropharyngealen. Bei der rektalen Exploration waren in der Milz Knoten zu fühlen. Die Zahl der weißen Blutkörperchen betrug 48 000, das Verhältnis war Leukozyten 93%, Lymphozyten 7%. Urin und Fäzes normal. Ophthalmoreaktion positiv. Das Tier wurde am folgenden Tage beseitigt.

Sektion: Bronchopneumonie nur in den Spitzen, mit stinkendem Sekret in den Bronchien. Es fanden sich darin keine säurefesten Bazillen, wohl aber Streptokokken. Die Milz war stark vergrößert (60—30—11 cm) und mit kleinen und größeren Herden durchsetzt. Der Eiter aus einem der kleinen Herde enthielt sehr viel Tuberkelbazillen.

17. Eutertuberkulose.

Daß nicht immer die Prognose durchaus ungünstig gestellt zu werden braucht, lehrt uns der untenstehende Fall, übrigens der einzige, wobei Heilung erzielt wurde.

Am 27. Oktober 1915 kam ein Pferd eines Gemüsehändlers aus der Stadt in die Klinik, da es seit 5 Tagen ein dickes Euter hatte. Das Fohlen war bereits zwei Monate von der Stute weg. Der Appetit war gut.

Die Temperatur betrug 38,2°, die Zahl der Pulse 44; am Abend 38,8° bezw. 45. Die beiden Euterhälften waren geschwollen, das Eutergewebe fühlte sich hart an; die Haut war ödematös. Im Sediment des in ziemlich großer Menge vorhandenen weißgelben, geruchlosen Sekretes waren viele Leukozyten, aber keine Bakterien vorhanden. Es wurde Jodkaliumsalbe zur Behandlung des Euters mitgegeben. Nach ein paar Wochen kam der Patient zurück. Es hatten sich einige fluktuierende Stellen im Euter gebildet. Die Abszesse wurden geöffnet, in dem Eiter waren keine Bakterien zu finden. Das Pferd wurde in die Schule aufgenommen und die folgenden Tage zeigte es sich, daß die Temperatur beständig zwischen 38° und 39°, die Zahl der Atemzüge zwischen 12 und 24 schwankte. Die Zahl der Pulse betrug 40—44 in der Minute. Das Blut hatte 22 000 Leukozyten. Dies alles rechtfertigte die Vermutung, daß Tuberkulose im Spiele sein konnte. Die Ophthalmoreaktion wurde angewendet. Sie war bereits nach 3 Stunden stark positiv.

Am 23. November wurde das Euter harpuniert, um Material für die mikroskopische Untersuchung zu bekommen. In den harpunierten Teilchen des Euters Tuberkelbazillen zu finden, gelang aber nicht. Ein Meerschweinchen, dem das Material subkutan eingespritzt wurde, starb am 28. August 1916 an Tuberkulose.

Mit dem Besitzer wurde erwogen, das Pferd systematisch mit Jodipin zu behandeln. Das Tier kam zu diesem Zwecke wöchentlich in die Klinik. Der Zustand verbesserte sich allmählich. Im Januar war das Pferd bereits viel munterer, fraß gut und wuchs befriedigend. Die Ophthalmoreaktion war noch positiv. Der Besitzer benutzte das Pferd von jetzt an wieder. Das Euter war so gut wie geheilt. Am 9. März wurde die Reaktion nochmals wiederholt und zeigte sich bereits nach 2 Stunden stark positiv. Im Mai verkaufte der Besitzer das Pferd für gesund; der neue Käufer war, wie im August berichtet wurde, mit dem Tiere gut zufrieden und bemerkte nichts Abnormes. Nach dieser Zeit habe ich von dem Pferde nichts mehr gehört. Interessant ist es, zu sehen, wie die klinisch festzustellende Verbesserung gleichen Schritt mit der Verbesserung des Blutbildes hielt.

27. Oktober: 22 000 Leukozyten; Verhältnis 82% polynukleäre Leukozyten, 17% Lymphozyten, ⅔% eosinophile, ⅓% basophile Zellen.

23. November 26 000 Leukozyten; Verhältnis: 87% polynukleäre Leukozyten, 9⅔% Lymphozyten, 2% Übergangsformen, 1⅓% eosinophile Zellen.

10. Dezember: 18 000 Leukozyten. Verhältnis: 80% polynukleäre Leukozyten, 19% Lymphozyten, 1% eosinophile Zellen.

10. Januar: 10 500 Leukozyten. Verhältnis: 66⅔% polynukleäre Leukozyten, 30% Lymphozyten, 3⅓% eosinophile Zellen.

29. Januar: 10 500 Leukozyten. Verhältnis: 69% polynukleäre Leukozyten, 30% Lymphozyten, 1% eosinophile Zellen.

8. März: 11 000 Leukozyten. Verhältnis: 72% polynukleäre Leukozyten, 24% Lymphozyten, 3% eosinophile Zellen.

18. Ein zehnjähriger magerer Pony war von einem Tierarzte wegen einer chronischen Hepatitis für unheilbar erklärt und von einer Versicherungsgesellschaft übernommen worden. Das Tier kam am 18. August 1917 unter Beobachtung. Bei der Untersuchung ergab sich, daß die Temperatur die ersten Tage unter 38° blieb, später dagegen zeigte sie sich leicht erhöht, dies vielleicht im Zusammenhange mit der vorgenommenen Ophthalmoreaktion mit Tuberkulin. Die Zahl der Pulse betrug 40—44. Die Untersuchung der Drüsen, der Schleimhäute, des Herzens und der Lungen sowie des Urins und der Fäzes ergab keine Abweichungen. Bei der Untersuchung des Blutes wurde eine (nicht starke) Hyperleukozytose gefunden (14 000), während das Serum auffallend grün gefärbt war. Doch war der Gehalt an Bilirubin nicht gesteigert. Wahrscheinlich war die grüne Farbe auf Biliverdin zurückzuführen. Am 24. August wurde Tuberkulin in das linke Auge gebracht. Nach 6 Stunden war ein kleiner Pfropfen Eiter im Augenwinkel zu sehen. Das andere Auge, in das am folgenden Tag eingeträufelt wurde, zeigte nach derselben Zeit eine ebensolche zweifelhafte Reaktion. Dann wurden 2 Tage später 250 mg Tuberkulin subkutan eingespritzt. Hierauf reagierte das Tier positiv. Die gleich-



zeitig ausgeführte Ophthalmoreaktion war jetzt stark positiv. Im Nährzustande ging das Tier zurück. Steifheit des Halses stellte sich ein. Diese nahm beständig zu. Das Tier wurde lebend nach Rotterdam verkauft, sodaß es nicht seziert werden konnte.

19. Lymphknotentuberkulose nach Druse.

Daß Druse für Tuberkulose prädisponiert, ist bereits öfters in meiner Klinik beobachtet worden, jedoch selten so überzeugend, wie in dem folgenden Fall.

Ein Viehbesitzer aus Ijsselstein, von dem bereits ein paar Tiere behufs Behandlung wegen Druse in die Klinik aufgenommen worden waren, kam am 10. Februar 1919 mit einem dritten Pferde, das, wie er vermutete, an Druse erkrankt wäre. Wie sich bei der Untersuchung ergab, betrug die Temperatur 39,7°, die Zahl der Pulse 60 und die der Atemzüge 18. Sowohl die retropharyngealen als auch die submaxillaren Drüsen waren geschwollen. Die Lungen waren normal. Das Tier zeigte Schmerzen in der Halsgegend, hustete und hatte geringe Schluckbeschwerden.

Das Pferd wurde in gewöhnlicher Weise wegen Druse behandelt vermittelst Einreibung des Halses mit Ungt. laurin., Prießnitzschen Umschlägen usw. Nach 5 Tagen brach die Unterkieferdrüse auf. Die Schwellung verschwand jedoch nicht vollständig. Die Drüsen blieben, auch nachdem sie aufgebrochen waren, zu groß und zu hart. Auch die Temperatur blieb beständig zu hoch. Der Allgemeinzustand wurde viel besser, der Appetit war gut, der Nährzustand des Tieres nahm zu, obschon nicht so sehr wie bei den übrigen Drusepatienten desselben Besitzers. Das andauernde Fieber wies darauf hin, daß mit dem Pferd etwas nicht in Ordnung war. Vom 9. März blieb die Temperatur unter 38°, Puls und Atmung waren aber immer höher als die Norm. Auf Wunsch des Besitzers wurde das Pferd am 17. März entlassen. Bereits am 24. April kam es wieder zurück, da der Besitzer fand, daß es mager blieb, trotzdem es gut gefüttert wurde und nicht arbeitete. Auch hustete es noch immer. Bereits sofort wurde vermutet, daß das Tier Tuberkulose bekommen haben könnte, da festgestellt wurde, daß die Unterkieferdrüsen viel größer und vor allem knotiger geworden waren. In dieser Richtung wurde denn auch eine Untersuchung eingeleitet. Die Schleimhäute waren normal. An den Lungen war nichts Abnormes zu hören, bei der Perkussion ergab sich, daß beide nach hinten und unten etwas vergrößert waren. Die retropharyngealen Lymphknoten waren geschwollen. Das Tier zeigte sich empfindlich bei Druck auf den Pharynx. Regurgitieren wurde nicht bemerkt, ebensowenig Nasenausfluß. Harn und Fäzes wiesen nichts Abnormes auf.

Das spezifische Gewicht des Harnes war 1,032, seine Reaktion alkalisch; Eiweiß, Gallenfarbstoff, Urobilin und Zucker waren nicht zugegen. Die Zahl der roten Blutkörperchen betrug 6 500 000, die der weißen 14 000, das Verhältnis war: 48% Leukozyten (polynukleäre, neutrophile), 48% Lymphozyten und 4% eosinophile Zellen. Später war das Verhältnis 72% polynukleäre Leukozyten und 28% Lymphozyten. Wahrscheinlich stand diese rasche Veränderung (innerhalb einer Woche) in Zusammenhang mit der Influenza, an der das Pferd eine Woche nach seiner Ankunft erkrankte. Die Influenza nahm ihren gewöhnlichen Verlauf, und ohne irgendwelche arzneiliche Behandlung konnte das Tier am 16. Mai hiervon als völlig geheilt angesehen werden. An diesem Tage wurde die Ophthalmoreaktion ausgeführt. Sie fiel sehr deutlich positiv aus. Eine große Menge eitrigen Sekretes floß aus dem Auge. Auffallend war die starke Schwellung der Augenlider, besonders des unteren Augenlides. Diese Schwellung hielt ein paar Tage an. Ob dies einem Trauma zuzuschreiben war oder mit der überstandenen Influenza in Zusammenhang stand, muß unentschieden bleiben. Von einem Trauma ist nichts bekannt geworden, ein solches ist aber selbstverständlich nicht auszuschließen. Gegen ein Trauma spricht jedoch die Tatsache, daß dasselbe Ödem wahrgenommen wurde, wenn auch nicht so lange Zeit andauernd, als das Tier 5 Tage später mit 300 mg Tuberkulin subkutan tuberkulinisiert wurde. Auch diese Reaktion verlief deutlich positiv. Am folgenden Tage wurde ein Teil einer der Unterkieferlymphknoten exstirpiert. Makroskopisch glich dieser gewöhnlichem Bindegewebe, stellenweise mit kleinen gelben Flecken. Von Verkäsung, Verkalkung oder kleinen Abszessen war nichts zu sehen. Mikroskopisch waren in den angefertigten Schnitten keine Tuberkelbazillen zu finden; allerdings wurden sehr zahlreiche und sehr typische Riesenzellen gefunden, mit den Kernen in schöner Randstellung nebst kleinen Herden mit kleinzelliger Infiltration. Doch waren in diesem Gewebe Tuberkelbazillen vorhanden, denn ein Meerschweinchen, dem dieses Material subkutan eingespritzt wurde, bekam Tuberkulose mit starker knotiger Verdickung der Kniefaltendrüsen.

Das Tier kam auf die Weide. Nach einem Monate war der Zustand ziemlich derselbe. Die Temperatur blieb zu hoch (38,8°), der Puls und die Atmung zu frequent (60 bezw. 18). Am 7. Juli wurde das Pferd zuletzt gesehen, da es diesen Tag verkauft wurde in der Absicht, es über die Grenze zu bringen. Die retropharyngealen Drüsen waren größer geworden; im übrigen hatte sich der Zustand nicht verändert.

20. Lungentuberkulose.

Am 4. September 1918 wurde eine ungefähr zehnjährige Stute, welche die letzten Monate im Ernährungszustande zurückgegangen und kurzatmig war, zur Behandlung angeboten. Ihr Nährzustand war schlecht. Auffallend war die beschleunigte und pumpende Atmung, bei welcher der ganze Körper erschüttert wurde (34—44 Atemzüge in der Minute). Die Temperatur war immer einen Grad zu hoch und schwankte um 39°. Die Zahl der Pulse wechselte von 60 bis 70 in der Minute. Drüsenschwellung war nicht festzustellen; aus der Nase floß seröse Flüssigkeit. Bei der Auskultation wurde überall verschärftes Vesikuläratmen beobachtet. Dieses glich mitunter dem Schnurren. Rhonchi wurden auch nach tiefer Inspiration nicht gehört. Das Perkussionsfeld war links normal, rechts etwas vergrößert. Die Zirkulation und der Verdauungsapparat waren normal. Der Harn enthielt ¼% Eiweiß, sonst war er normal. Zellige Elemente wurden im Bodensatze nicht gefunden. Bei der rektalen Exploration wurde nichts Abweichendes gefühlt. Die Zahl der Leukozyten war 12 000. Die Thermoreaktion mit Tuberkulin war positiv. Die Diagnose lautete interstitielle Pneumonie tuberkulöser Art. Nach einigen Tagen starb das Tier. Bei der Sektion wurde eine hochgradige akute Miliartuberkulose beider Lungen nachgewiesen; außerdem größere, ältere, abgekapselte und zum Teil erweichte Herde in beiden Lungen; die bronchialen Lymphdrüsen waren tuberkulös entzündet, ebenso eine einzige mesenteriale Lymphdrüse.

21. Lungentuberkulose und Endokarditis.

Am 28. Juli 1917 kam in Behandlung ein Pferd einer Viehversicherungsgesellschaft. Es war von dieser übernommen worden, da es ständig im Nährzustand zurückging. Während der Woche, in der das Tier unter Beobachtung stand, wurde festgestellt, daß die Temperatur immer zu hoch war; morgens um 39° herum, abends gerade unter oder über 40°. Der Puls, der die ersten Tage noch einigermaßen mit der Temperatur im Einklang stand (60), wurde die folgenden Tage so frequent, daß an eine Herzaffektion gedacht werden mußte. Die Zahl der Pulse sank nicht mehr unter 80 in der Minute. Bei der Auskultation des Herzens wurden keine Nebengeräusche gehört. Der Herzschlag war regelmäßig, aber schwach. Auch der Respirationsapparat zeigte Abweichungen. Es bestand eine Rhinitis mit geringer Schwellung der submaxillaren Lymphdrüsen und etwas Ausfluß, eine Laryngitis und eine Pharyngitis, infolge deren das Tier beim Trinken das Wasser durch die Nase zurückbrachte. Bei der Auskultation wurde verschärftes Vesikuläratmen gehört. Die Lungengrenzen waren etwas nach hinten verschoben. Es bestand ein leichter Darmkatarrh. Der Urin war normal.

Das Blut enthielt 5,7 Millionen Erythrozyten und 48 000 Leukozyten. Von diesen waren 88% polynukleäre neutrophile Leukozyten,



11% Lymphozyten und 1% eosinophile Leukozyten. Es bestand demnach eine starke polynukleäre Leukozytose, die im Zusammenhange mit den klinischen Erscheinungen das Bestehen von Tuberkulose wahrscheinlich machte. Die Ophthalmoreaktion war positiv. Am 6. August wurde das Tier im Schlachthause getötet. Bei der Sektion wurde eine chronische Endokarditis mit starken Wucherungen auf den Atrioventrikularklappen, außerdem eine starke Degeneration des ganzen Herzmuskels nachgewiesen. Die Lungen waren tuberkulös entzündet und enthielten die bekannten speckigen Herde. Die Lungengefäße waren zum Teil thrombosiert.

22. Am 18. August 1917 wurde ein zehnjähriger magerer Pony wegen chronischer Abmagerung zur Untersuchung zugeführt. Bei der klinischen Untersuchung wurde eigentlich keine einzige Abweichung vorgefunden, auch die Temperatur und der Puls waren normal. Nur die Zahl der Atemzüge war etwas zu hoch, eine Affektion der Lunge wurde aber im übrigen nicht nachgewiesen. Auch die rektale Exploration ergab nichts Besonderes. Die gefundene Hyperleukozytose (14 500) veranlaßte mich, das Tier zu tuberkulinisieren. Die Augen-Reaktion verlief deutlich positiv. Leider konnte keine Sektion verrichtet werden, da das Pferd nach Rotterdam verkauft wurde.

23. Lungentuberkulose.

Ein Fall von Tuberkulose, bei dem die Lungenerscheinungen in den Vordergrund traten, bekam ich am 4. September 1918 in Behandlung. Er betraf eine zehnjährige Stute, bei der es sich nach der Anamnese wiederum um Abmagerung handelte. Es fiel dabei sogleich die frequente pumpende Atmung auf, wodurch der ganze Körper erschüttert wurde. Die Zahl der Atemzüge betrug im Mittel 40 in der Minute. Auch Puls und Temperatur waren ständig über der Norm. Das Pferd hustete nicht. Bei der Auskultation wurde verschärftes Vesikuläratmen gehört, mitunter etwas Schnurren, aber niemals Rhonchi. Die linke Lunge war von normaler Größe, die rechte etwas vergrößert. Am Zirkulations- und Digestionsapparate wurden keine Abweichungen ermittelt. Der Harn enthielt eine Spur Eiweiß (¼%), sonst keine pathologischen Bestandteile. Die rektale Exploration ergab keine Abweichungen. Die Zahl der Leukozyten betrug 12 000.

Es wurde eine chronische, interstitielle Pneumonie vermutlich tuberkulöser Art diagnostiziert. Behufs Bestätigung der Diagnose wurde die Ophtalmoreaktion ausgeführt. Diese war jedoch nicht vollständig beweisend. Deswegen wurde das Pferd mit 250 mg Tuberkulin subkutan tuberkulinisiert. Am folgenden Morgen wurde Tuberkulin auch in das Auge geträufelt, jetzt mit positivem Ergebnis. Am 16. September starb das Tier. Bei der Sektion wurde Miliartuberkulose der Lungen nachgewiesen. Die der Leber gleichende Lunge war mit kleinen Knötchen durchsetzt. Die bronchialen, mediastinalen und auch die mesenterialen Lymphdrüsen waren tuberkulös. Die Milz war auch bei diesem Pferde frei.

24. Tuberkulose der Wirbel und Rippen, der Lungen, Leber und Milz.

Am 24. November 1919 kam ein dreijähriges Pferd in Behandlung, das wegen Steifheit im Halse nicht grasen konnte. Beim Wenden wurde der ganze Hals steif gehalten. Mitunter stöhnte das Tier dabei, besonders wenn es nach rechts drehen mußte. Der Nährzustand war gut. Beim Befühlen der Halswirbel äußerte das Pferd Schmerzen; abnorme Verdickungen wurden bei dieser Untersuchung nicht gefunden. Die Temperatur und der Puls waren immer zu hoch; die Temperatur bewegte sich um 39°, die Zahl der Pulse betrug im Mittel 54. Die Atmung, welche in den ersten Wochen ungefähr normal war, wurde später beschleunigt (20—30 in der Minute). Von Anfang an hustete das Tier. Die Untersuchung der Lungen ergab anfangs nichts Abnormes; später, als der Husten häufiger wurde und die Zahl der Atemzüge stieg, wurden überall Rhonchi gehört. Die Lungen waren auch damals nicht vergrößert. Das Tier zeigte später Nasenausfluß. In ihm konnten durch die gewöhnliche mikroskopische Untersuchung keine Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Bei der rektalen Untersuchung konnte keine Vergrößerung der Milz festgestellt werden. Ebensowenig wurden in diesem Organ Abszesse oder anderswo in der Bauchhöhle Tumoren gefühlt. Mit Rücksicht auf die in meiner Klinik gemachte Beobachtung, daß nicht selten eine tuberkulöse Osteitis der Wirbel, Steifheit des Halses veranlaßt, wurde in diesem Falle an Tuberkulose gedacht. Fiebert dabei das Tier andauernd, tritt Abmagerung ein und wird bei der Untersuchung des Blutes Hyperleukozytose nachgewiesen, dann ist Tuberkulose sehr wahrscheinlich. Bei einer traumatischen Affektion der Halswirbel, wie sie auch einmal vorkommt, vermißt man das Fieber und die Hyperleukozytose. Auch bei Osteomyelitis nicht tuberkulöser Art können alle erwähnten Erscheinungen auftreten, so daß die Tuberkulination nicht entbehrt werden kann. Das Fühlen von Knoten in der Milz spricht so gut wie sicher für Tuberkulose. Die Milz kann aber auch ein einziges Mal ganz frei sein bei Tuberkulose, oder die tuberkulösen Veränderungen in diesem Organe können so gering sein, daß sie, wie im vorliegenden Falle, bei der rektalen Untersuchung nicht gefühlt werden können. Bei großen Pferden ist außerdem die Milz nicht immer zu palpieren. Hyperleukozytose war bei diesem Tiere zugegen (im Mittel 28 000 Leukozyten, davon 25% Lymphozyten). Bei dem Pferde wurden in den Konjunktivalsack des einen Auges einige Tropfen unverdünntes Tuberkulin gebracht, und bereits drei Stunden nach der Instillation war die Reaktion positiv.

Anderthalb Monate nach der Aufnahme (das Pferd war für Unterrichtszwecke angekauft) hatte sich der Zustand des Tieres derartig verschlechtert, daß es nicht mehr stehen konnte und getötet wurde. Bei der Sektion wurde die klinische Diagnose hinsichtlich der Halswirbeltuberkulose bestätigt. Auch die Lungenaffektion, die klinisch nicht mit Sicherheit auf Tuberkulose zurückgeführt werden konnte, war, wie sich ergab, tuberkulöser Art: es wurde chronische Miliartuberkulose und Thrombose der Arter. pulmonalis nachgewiesen. In der Milz war ebenfalls Miliartuberkulose zugegen, ebenso in der Leber. Außer Tuberkulose der verschiedenen Halswirbel wurde auch noch Tuberkulose einiger Rippen und des vierten Lendenwirbels festgestellt.

25. Tuberkulose der Lungen, Milz und Nieren.

Ein fünfjähriger belgischer Hengst wurde von einer Versicherungsgesellschaft meiner Klinik übersandt und kam am 2. März in Behandlung. Nach der Anamnese fieberte das Pferd beständig und fraß schlecht. Die Temperatur war immer um und nahe bei 39°. Pulse wurden ungefähr 60 und Atemzüge 20—30 in der Min. gezählt. Bei der Auskultation der Lungen wurde verschärftes Vesikuläratmen gehört, Rasselgeräusche waren nicht vorhanden. Die Lungengrenzen waren sowohl nach hinten als auch nach unten etwas verschoben. Das Pferd hustete nicht; es war sogar schwierig, künstlich Husten zu erregen. Dämpfung wurde nirgends bei der Perkussion festgestellt. Der Urin hatte ein niedriges spezifisches Gewicht (1,010) und eine saure Reaktion, war aber sonst normal. Die weißen Blutkörperchen waren vermehrt (16 000; 75% polynukleäre Leukozyten und 25% Lymphozyten). Bei rektaler Untersuchung ließ sich zu meinem nicht geringen Erstaunen bei diesem großen Hengste die Milz sehr gut palpieren, und in diesem Organe waren zahlreiche große Knoten zu fühlen. Die Diagnose Tuberkulose war durch dieses und jenes so gut wie sicher, und die positive Ophthalmoreaktion machte ganz rasch jedem Zweifel ein Ende. Bei der Sektion am 22. Mai ergab sich interstitielle Pneumonie tuberkulöser Art mit sehr feinen miliaren Herdchen, außerdem Miliartuberkulose der bronchialen



Lymphdrüsen. In der Milz wurden große tuberkulöse Herde angetroffen; kleinere Herdchen fanden sich in den Nieren.

26. Ein Pferd kam am 23. Juni 1921 in meine Klinik. Das Tier war im vergangenen Winter von einem Tierarzte wegen Abmagerung behandelt worden und war nach dieser Zeit niemals vollständig gesund gewesen, sondern magerte stark ab. In den letzten Tagen fraß es durchaus nicht mehr. Die Temperatur betrug 38°, die Zahl der Pulse 120. Der Puls war schwach, der Herzschlag pochend, die Schleimhäute waren blaßgelb. Keine Drüsenschwellung, keine Lungenerscheinungen. Die Leber war, wie die Perkussion ergab, vergrößert. Bei rektaler Exploration waren mehrere Tumoren zu fühlen. Der größte besaß den Umfang zweier Fäuste. Die Milz ließ sich nicht palpieren. Der Harn enthielt Gallenfarbstoffe und Urobilin.

Die Diagnose lautete: Tuberkulose mit Blutungen in der Leber, möglicherweise in Verbindung mit amyloider Degeneration. Das Pferd starb bereits abends. Bei der Sektion wurden in der Milz große Knoten von speckigem Aussehen gefunden; das Bindegewebe war vermehrt. Die Leber war beträchtlich vergrößert, stark degeneriert, und mit Blutungen (größeren und kleineren) durchsetzt. Das Organ war nicht amyloid degeneriert. Das Herz war ebenfalls stark degeneriert.

Zusammenfassung und Schlußfolgerungen.

1. Offenbar kommt Tuberkulose bei Pferden viel häufiger vor, als man allgemein anzunehmen geneigt ist.

2. Druse schafft anscheinend eine Prädisposition für das Auftreten dieser Krankheit.

3. Die klinischen Erscheinungen sind nicht immer deutlich (Lymphknoten- und Knochentuberkulose, Milztuberkulose).

4. Deswegen ist es erwünscht, mehr als bisher die Tuberkulination bei Pferden anzuwenden, wenn die Erscheinungen auch nur im geringsten an die Möglichkeit des Bestehens der Tuberkulose denken lassen können.

5. Die beste Methode der Tuberkulination bei Pferden ist die vermittelst der Ophthalmoreaktion, eventuell unterstützt und verstärkt durch subkutane Tuberkulininjektion. Die konjunktivale Tuberkulination kann auch ausgeführt werden, wenn die Temperaturkurve so ist, daß die Thermoreaktion infolge großer Schwankungen nicht gut zuverlässig ist. Ein großer Vorteil ist es auch, daß sie ad libitum wiederholt werden kann. Ein dritter Vorteil ist es, daß die Reaktion bei Pferden schon nach einigen Stunden auftritt (während sie bei Kühen wohl einmal lange auf sich warten läßt).

Am praktischsten nimmt man die Tuberkulination in der Weise vor, daß man abends das Tuberkulin subkutan einspritzt und am folgenden Morgen den Stoff in den Konjunktivalsack instilliert.

Die Kutireaktion liefert weniger zuverlässige Ergebnisse, die Schwellung ist bei Anwesenheit von Tuberkulose nicht immer ganz stark, während auch, wenn keine Tuberkulose vorhanden ist, die Haut etwas anschwillt.

Die Ophthalmoreaktion läßt sich sowohl mit Geflügeltuberkulin als auch mit gewöhnlichem Tuberkulin hervorrufen.

6. Bei tuberkulösen Pferden ist die Zahl der weißen Blutkörperchen meistens, mitunter sogar ziemlich stark, vermehrt. Besonders die polymorphkörnigen neutrophilen Leukozyten sind in großer Menge im Blute vorhanden. Vor allem zeigte sich diese letzte Erscheinung nach der Tuberkulination.

7. Die Temperatur ist bei Pferden fast stets zu hoch und schwankt in jedem Fall immer stark.

8. Polyurie, ebenso Melliturie, kommt bei Tuberkulose des Pferdes sehr selten vor. Ich hebe dies hervor, weil hierüber wohl einmal andere Ansichten geäußert worden sind. (Nocard-Cadiot.)

9. Die Menge des Urobilins im Harne steigert sich bei der Tuberkulose der Pferde selten, wohl aber nach subkutaner Tuberkulination. Dies ist wahrscheinlich auf eine Reizung der Leber durch die kreisenden toxischen Stoffe zurückzuführen.

10. Mit Rücksicht auf die Differentialdiagnose muß daran gedacht werden, daß Distorsion der Halswirbel bei jungen Pferden, welche vielfach vorkommt, hinsichtlich der steifen Haltung und der Schwellung auffallend der Tuberkulose der Wirbel gleichen kann.

Bei einfacher Distorsion ist aber wenigstens in klinischen Fällen die Temperatur normal (unter 38,2°) und ebenso der Puls, während die Zahl der Leukozyten nicht vermehrt ist.

Schließlich gibt dann eventuell die Tuberkulination die Probe auf das Exempel.

11. Mit Rücksicht auf die Differentialdiagnose empfiehlt es sich auch, daran zu denken, daß klinische Streptokokkeninfektion durch Schwankungen der Temperaturkurve, durch Vermehrung der Zahl der Leukozyten, durch klinische Drüsenschwellungen, durch erhöhte Pulsfrequenz klinisch und durch Bildung von Tumoren im Abdomen an Tuberkulose denken lassen können. Rektale Exploration behufs Erkennung eventuell vorhandener Tuberkulose der Milz oder der Drüsen im Mesenterium darf bei Pferden, die der Tuberkulose verdächtig sind, niemals unterbleiben.

Tuberkulination genügt übrigens für die Diagnose.

12. Auch bei chronischem Lungenrotz kommen Temperaturschwankungen, Vermehrung der Zahl der Leukozyten und Abmagerung vor. Vermittelst der Ophthalmoreaktion beziehungsweise mit Mallein und Tuberkulin läßt sich die Diagnose bestimmt stellen.

Innere Medizin und Chirurgie.

Ein Beitrag zur toxischen Wirkung von Oidium albicans.

Von Albert Buß.

(Inaug.-Dissert. Berlin. Jahreszahl fehlt.)

Die Wachstumsformen der Soorpilzes werden nicht von der Beschaffenheit des Nährbodens allein, sondern in erster Linie von seiner Virulenz beeinflußt. Der Soorpilz hat einmal die Fähigkeit besessen, seine schon fast verlorene tödliche Eigenschaft durch mehrfache Kaninchenpassage in hohem Grade wieder zu erlangen, und ferner hat es sich gezeigt, daß die von Schleimhäuten soorkranker Kinder gewonnenen Kulturen nicht gleiche Eigenschaften besitzen, sondern vielmehr ihre Virulenz und ihrem pathogenen Wirken nach verschieden sind. Im Übrigen besitzt Oidium albicans die Fähigkeit — Toxine — Ektotoxine — zu bilden. Es ist möglich, durch Injektion der die Toxine enthaltenden Nährflüssigkeit unter völligem Fernhalten der lebenden Mikroorganismen vom Impftier, an diesem eine bis zum Tode führende Erkrankung mit typischen Erscheinungen hervorzurufen (infolge intravenöser oder subkutaner Verimpfung vornehmlich: Störungen im Zentralnervensystem, anfangs fieberhafte Temperatur, später subnormale). Längeres Einwirken — über 30 Min. — einer Temperatur von 60° C. hebt die pathogenen Eigenschaften der Toxine auf. Oidium albicans ist ferner imstande, Endotoxine zu bilden und es gelingt, diese aus in oder auf künstlichem Nährboden gewachsenen Kulturen durch ein geeignetes Extraktionsverfahren zu gewinnen. Sie sind bis zu einem gewissen Grade hitzebeständig. Nach intravenöser oder subkutaner Injektion von Endotoxinen in großen Mengen erkranken Kaninchen an einer allgemeinen Intoxikation (hohes, anhaltendes Fieber, Abmagerung, Durchfall, Ermattung, letaler Ausgang). Die von Toxinen und

Endotoxinen befreiten Soorelemente sind ungiftig; demnach sind die Toxine und Endotoxine das eigentlich wirksame Prinzip. Oidium albicans gelangt nach subkutaner Einverleibung in den ersten Stunden in den Blutkreislauf. Die Dauer und Menge schwankt mit der Größe der injizierten lebenden Kultur. Hohe Dosen bedingen Metastasenbildung, geringe Mengen werden im Blut oder in den Organen vernichtet. Der Krankheitsverlauf ist gegenüber dem bei intravenöser Verimpfung der gleichen Dosis um geringe Zeit verlängert. Reaktion der Subkutis besteht in Abszeßbildung, die nur von Oidium albicans hervorgerufen wird, nach Injektion der Endotoxine tritt eitrige Infiltration des Unterhautbindegewebes ein. Die Toxine werden fast ohne Reaktion der Injektionsstelle resorbiert. Der negative Infektionsbefund einerseits und die stets auftretenden nervösen Erscheinungen anderseits lassen die hohe Avidität der Toxine für das Zentralnervensystem auch hier erkennen. A. Albrecht.

Experimentelle und übliche Untersuchungen über Nirvanol.

Von Bruno Steiner.
(Inaug.-Diss. Berlin. 1919.)

Nirvanol (Höchster Farbwerke, Chemische Fabr. von Heyden, Radebeul) ist ein Phenyläthylhydantoin, bildet farblose Kristallnädelchen, ist geruchlos und nahezu geschmacklos. Auch das Natriumsalz ist in zugeschmolzenen Glasampullen in gebrauchsfertiger Lösung für die subkutane Injektion in den Handel gebracht. Nirvanol und Nirvanolnatrium besitzen bei Hunden eine ausgezeichnete schlafmachende Wirkung und beeinflussen akute psychische und motorische Erregungszustände in Gestalt der nervösen Zuckungen. Wo Nirvanol (0,05 g pro kg Körpergewicht) nicht oral appliziert werden kann, wäre das Nirvanol-Natrium subkutan anzuwenden, wonach keine örtlichen Reizerscheinungen entstehen. Die Funktion der Verdauungs-Organe wird nicht im geringsten beeinträchtigt, der Appetit bleibt gut. Irgendwelche schädlichen Nebenwirkungen kamen nicht zur Beobachtung. Die letale Dosis erwies sich im niedrigsten Falle 0,18 g pro kg Körpergewicht, also eine 3mal höhere Dosis als die therapeutische. Die Behandlung mit den neuen Mitteln gestaltete sich billiger als die Behandlung mit anderen Mitteln (z. B. Veronal, Neuronal und Adalin), da man mit einer niedrigen Dosis auskommt (1 g Nirvanol = 90 Pf.). A. Albrecht.

Die Kresolseifenlösungen des Handels und des deutschen Arzneibuches.

Von August Lanz.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1915.)

Was das Ergebnis der chemischen Untersuchung anbetrifft, so erfüllte von den 5 Kresollösungen nach dem deutschen Arzneibuche, V. Aufl., keine ganz genau die Forderungen, die an sie gestellt werden, daher ist die Fassung der Prüfungsvorschrift für Liquor Cresoli saponatus im Deutschen Arzneibuche, V. Aufl., zu revidieren in Bezug auf das spez. Gewicht, die Prüfung auf höher siedende Kohlenwasserstoffe und Harzseife und das Trocknen des Kresols. Die Fassung über die Gehaltsbestimmung in Rohkresol ist abzuändern und zu ergänzen („Umschütteln" nach Zusatz der Salpetersäure. „Vorsichtiger Abzug".). Was die bakteriologische Untersuchung betrifft, so erwies sich von den Kresolseifenlösungen nach D. A. B. V. das Präparat 4 als das beste. Die Kresolseifenlösungen nach dem D. A. B. IV. hatten mit einer Ausnahme einen auffallend hohen Koeffizienten; bei dem Präparat ist die geringere Wirkung wohl auf den geringeren Kresolgehalt zurückzuführen. Das Lysol erwies sich als gut, Betalysol und Bazillol, die sich beide gleich verhielten, blieben hinter ihm zurück; sie sind jedoch billige und brauchbare Präparate. Die technische Kresolseifenlösung, die fast die gleiche Zusammensetzung hatte wie Liqu. Cresol IV b, auch von derselben Fabrik stammte, aber anstatt Fettsäure ein braunes Harz enthielt, zeigt einen gleich guten Wirkungswert. Von einer Minderwertigkeit solcher Präparate kann also nicht gesprochen werden. Kreolin ist als gut zu bezeichnen. Von seinen Ersatzpräparaten war eines besser auf Grund eines höheren Gehaltes an Kresol, das andere, was schon aus der Analyse hervorgeht, auffallend schlecht. Aus den Ergebnissen ist eine Überlegenheit des Liquor Cresoli, D. A. B. V. gegenüber dem früher offizinellen Präparate, sowie gegenüber dem Lysol nicht zu entnehmen. Die neue Gestellungsvorschrift bringt keine Verbesserung der Kresolseifenlösung. Es ist empfehlenswert, auch wegen des billigen Preises zu der früher offizinellen Kresolseifenlösung zurückzukehen. A. Albrecht.

Mortalität der Kamele, verursacht durch Fressen von Sand.

Major F. E. Mason, R. A. V. C., Sub-Direktor and Veterinary-Pathologist, Veterinary Service, Ministry of Agriculture, Cairo.
(Journ. of comp. Path. a. Therap. 1918, Vol. XXXI., Seite 260.)

Verfasser beobachtete bei den Tieren eines indischen Kamelreiterkorps seuchenartig auftretende Todesfälle, die seiner Auffassung nach durch Aufnahme von Sand in den Magen hervorgerufen wurden. Durch Verabreichung von Salz und Öl und durch Vorbinden von Maulkörben wurde die Krankheit innerhalb von 14 Tagen zum Verschwinden gebracht. Verfasser hält es für gefährlich, Kamele, die nicht an Sand gewöhnt sind, zur Arbeitsleistung nach sandigen Gegenden zu verpflanzen. Ruppert.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Das Blutbild des gesunden Schafes. Übertragungsversuche mit infektiöser Anämie bei Schafen.

Von Dr. Fritz Schantz aus Berlin.
(Mit 1 farbigen Tafel.)
(Monatsh. f. pr. Tierhlk. XXXI., 1920, S. 130.)

Die an 11 Schafen angestellten Untersuchungen können dahin zusammengefaßt werden, daß die Zusammensetzung des Schafblutes nicht konstant ist. Die Nahrungsaufnahme übt keinen wesentlichen Einfluß auf den Gehalt des Blutes an morphologischen Bestandteilen aus, ebensowenig wie durch die Nachtruhe die Zusammensetzung des Blutes wesentlich beeinflußt wird. Bezüglich der Übertragbarkeit der infektiösen Anämie der Pferde auf Schafe decken sich Sch.'s Resultate mit denen der japanischen Studienkommission zur Erforschung der infektiösen Anämie der Pferde. Danach ist das Schaf als Versuchstier bei der Erforschung oder Feststellung der infektiösen Anämie der Pferde nicht geeignet, weil es für diese Krankheit nicht empfänglich ist und weil die Zusammensetzung des Schafblutes so starke physiologische Schwankungen aufweist, daß ein sicheres Urteil selbst bei einem positiven Übertragungsversuch über den Blutbefund nicht möglich wäre. Albrecht.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Pseudotuberkulose des Kaninchens.

Von Otto Roemisch.
(Inaug.-Diss. Berlin. 1919.)

Zur Untersuchung kam eine von unzähligen Knötchen durchsetzte Milz, die große Ähnlichkeit mit dem Krankheitsbilde bei der echten Tuberkulose hatte. Das Tier, von dem die Milz stammte, war plötzlich verendet, nachdem es noch bis zum Tode gut gefressen hatte. Durch das Nichtvorhandensein von Tuberkelbazillen und durch den Fund von Mikroben, die mit dem Typ des Bacillus pseudotuberkulosis rodentium übereinstimmten, erwies sich die Erkrankung als Pseudotuberkulose. Die Milz ist mit unzähligen, kleinen, überstecknadelkopfgroßen gelben Herden durchsetzt, die vielfach zusammenfließend, linsengroße und noch größere unregelmäßig geformte Knoten bilden, deren Zentrum ein gelblichweißes Aussehen hat; der Knötchenrand ist tief gelb

und geht allmählich in die blutrote Milzsubstanz über. Die Milz hat ein hügeliges Aussehen und gleicht einer wurstformähnlichen höckerigen Geschwulstmasse. Schnittfläche z. T. marmoriert, z. T. von gelb- bis gelblich weißer, grauer Färbung. Abkapselung der Herde besteht nicht. Aus dem Ursprungsmateriale wie aus den Impftieren wurden zwei Arten von Bazillen isoliert, deren morphologische und biologische Unterschiede erst auf Grund der vergleichenden serologischen Differenzierung als Variationen ein und desselben Ausgangsstammes identifiziert werden konnten.

Albrecht.

Untersuchungen an gesunden und pestkranken Schweinen über das Vorkommen des Ferkeltyphusbazillus.

(Ein Beitrag zur Frage der primären Pathogenität dieses Mikroorganismus sowie des Vorkommens von Bakterien aus der Koli-Typhusgruppe bei Schweinen.)

Von Emil Tormann.

(Inaug.-Dissert. Berlin. 1918.)

Im Magendarmkanale gesunder Schweine konnte der Ferkeltyphusbazillus als Bewohner nicht ermittelt werden. Damit fällt die Voraussetzung für die Annahme, daß er als Sekundärbakterium in der gleichen Art, wie für die Paratyphus-Gärtnergruppe von Uhlenhuth und anderen angegeben ist, bei schweinepestkranken Tieren, pathogene Eigenschaften zu entfalten vermöge. Es ist bei keinem der 75 geprüften Fälle von Viruspest möglich gewesen, den Ferkeltyphusbazillus im primär durch das Schweinepestvirus geschwächten Körper als sekundär krankmachendes Bakterium nachzuweisen. Als Sekundär-Befund wurde der biochemisch und agglutinatorisch scharf gekennzeichnete Bazillus suipestifer-Kunzendorf häufig angetroffen. In allen Fällen, in denen es gelang, Ferkeltyphusbakterien in den Organen nachzuweisen, waren auch die für die Ferkeltyphusinfektion charakteristischen Darm- bezw. Lungenveränderungen anzutreffen, und der ganze Krankheitsverlauf in den betroffenen Beständen ließ deutlich erkennen, daß es sich um eine Infektion mit dem Schweinepestvirus nicht handeln konnte. Das Zusammentreffen des Befundes der Ferkeltyphusbazillen mit der eigenartigen Form der Geschwüre, wie sie bei dieser Krankheit beobachtet werden, ist schon Beweis genug dafür, daß dem Ferkeltyphusbazillus die Bedeutung eines selbständigen Erregers zukommt. Ebenso streng umschrieben ist die Stellung des Ferkeltyphusbazillus im System der Typhus-Koligruppe. Mit Hilfe des Ferkeltyphusserums sind wir imstande, in der Paratyphusgruppe eine weitergehende Unterscheidung einzelner, früher nicht trennbar geltender Bakterien vorzunehmen (Bromberger tierhyg. Institut). Der von Uhlenhuth vertretene Standpunkt, daß der Bac. suipestifer von Bac. paratyphosus B. des Menschen nicht zu trennen sei, kann mithin nicht mehr aufrecht erhalten werden. Früher ist sehr zu Unrecht häufig der Name Bac. suipestifer" für jedes bei pestkranken Tieren isoliertes Bakterium vergeben worden. Der Name ist nur dann berechtigt, wenn der Stamm mit den in der vorliegenden Arbeit gekennzeichneten agglutinatorischen Eigenschaften ausgestattet ist.

A. Albrecht.

Standesangelegenheiten.

Verband Deutscher Tierärzte in Polen.

Am 11. Oktober 1921 gründete der Verein deutscher Tierärzte in Polen, Sitz Posen, die Gesamtorganisation aller deutschen Tierärzte in Polen, den „Verband deutscher Tierärzte in Polen", der sich nunmehr aus dem „Verein deutscher Tierärzte in Posen" und dem „Verein deutscher Tierärzte in Pommerellen" zusammensetzt. Die in Bromberg tagende Gründerversammlung hat jedem deutschen Tierarzt, der teilgenommen hat, das Herz erfreut. War sie doch getragen von dem Gefühle der engsten Zusammengehörigkeit und hat sie doch den Grundstein tierärztlicher Organisation gefestigt wie nichts anderes. Ihren Veranstaltern, den Herren Tierärzten Pasig, Nakel und Holtzhauer, Wirsitz, gebührt unser aller Dank. Der Vorstand des Verbandes setzt sich zusammen aus den Herren: Tierarzt Schwarzkopf, Kosten (Vorsitzender), Dr. Böhme, Rakwitz (Schriftführer), Pasig, Nakel (Kassenführer). Den Vorsitz der Einzelvereine führen Schwarzkopf, Kosten (Posen), Pasig, Nakel (Pommerellen). Der Verband zählt nahezu 100 Mitglieder. Er ist die einzige derart geschlossene im abgetretenen Gebiet ausharrende akademische Berufsgruppe und ist auf dem besten Wege, die übrigen deutschen akademischen Freiberufe in seine Organisation aufzunehmen.

Schwarzkopf, Vorsitzender.

Tierärztekammer für die Provinz Hannover.

Betr. Anträge zu der nächsten Tierärztekammersitzung.

Die nächste Sitzung der Tierärztekammer findet **am 18. Dezember d. J.**, statt. Gemäß § 7 der Gesch.-Ord. hat jeder wahlberechtigte Tierarzt das Recht, Anträge an die Kammer zu stellen, sofern sie im Sinne des § 2 der Königl. Verordnung vom 2. April 1911 in den Geschäftskreis der Kammer fallen. Derartige Anträge sind **spätestens bis zum 8. Dezember** bei mir einzureichen.

Hannover, den 17. November 1921.

Friese, Vorsitzender.

Deutscher Veterinäroffizier-Bund.

Tätigkeit des Vorstandes im Berichtsjahre 1921.

Der D.V.O.B. trat am 7. 1. 1921 mit 200 Mitgliedern der Gruppe aktiver Veterinäroffiziere dem Reichsverbande deutscher Staatstierärzte bei. Mit der Bildung der Wahlkörper wurden die Divisionsveterinäre vom Vorstande betraut. Sie kam in allen Divisionen bezw. Landesverbänden mit Ausnahme der 3. und 5. Division zustande. In der 3. Division sind die Wahlkörper zwar gebildet, aber dem D.V.O.B. noch nicht angemeldet worden. Irrtümlicherweise wurden die dem D.V.O.B. angemeldeten Wahlkörper nur dem Reichsverbande deutscher Staatstierärzte gemeldet in der Annahme, daß dieser als Spitzenverband der deutschen Staatstierärzte die Wahlkörperanmeldung beim Deutschen Veterinärrat veranlaßt. Da aber nach einer späteren Mitteilung des Reichsverbandes deutscher Staatstierärzte die Anmeldung der einzelnen Wahlkörper unmittelbar beim Deutschen Veterinärrat und zwar bis Ende Januar 1921 zu erfolgen hatte, ist der Anschluß der einzelnen Wahlkörper mit Ausnahme der Wahlkörper der 7. Div., die ihren Wahlkörper unmittelbar beim Deutschen Veterinärrate präsentiert hatte, leider für die laufende Wahlperiode des D.V.R. verpaßt. Durch den Anschluß der Gruppe aktiver Veterinäroffiziere an den Reichsverband deutscher Staatstierärzte und den Anschluß dieses Verbandes an den D. V. R. ist aber die Vertretung der Interessen der Gruppe aktiver Veterinäroffiziere beim D. V. R. gesichert.

Einen breiten Raum in der Tätigkeit des Vorstandes nahm die Erreichung eines anderen Anschlusses des D. V. O. B. an den D. O. B. in Anspruch. Trotz vieler zeitraubender Verhandlungen, die den Vorstand in sieben Sitzungen beschäftigten, und deren Ergebnis allen Mitgliedern in dem Rundschreiben vom 30. 7. 21 ausführlich mitgeteilt wurde, kam ein korporativer Anschluß an den D. O. B. zum großen Bedauern des Vorstandes nicht zustande und mußte der Vorstand an der fristlos erfolgten Kündigung des Vertrages festhalten. Der D. O. B. hat mit Schreiben vom 23. 9 .21 sich mit der Lösung des Vertrages einverstanden erklärt; er hält aber daran fest, daß die Mitglieder des D. V. O. B. trotz der Lösung des Vertrages mit allen Rechten und Pflichten solange Mitglieder des D. O. B. bleiben, als sie nicht persönlich gemäß § 6 b der Satzungen des D. O. B. drei Monate vor Schluß des Kalenderjahres ihren Austritt aus dem D. O. B. dem Ortsgruppenvorstande erklären. Der Vorstand des D. V. O. B. kann diesen Standpunkt des D. O. B. nicht teilen. Die Mitglieder des D. V. O. B. sind nur durch ihre Zugehörigkeit zum D. V. O. B. Mitglieder des D. O. B. geworden. Mit der Lösung des Vertrages erlischt somit auch ihre Mitgliedschaft im D. O. B., wenn sie nicht freiwillig Mitglieder des D. O. B. bleiben wollen, wozu sie, soweit sie dazu in der Lage sind, ausdrücklich vom D. V. O. B. aufgefordert wurden. Der Vorstand des D. V. O. B. hält auch weiter daran fest, daß diejenigen Mitglieder, die nicht freiwillig Mitglieder des D. O. B. bleiben wollen, nur ihren Mitgliedsbetrag für das erste Halbjahr 1921 an die Ortsgruppe des D. O. B. zu zahlen haben, und daß es ihnen überlassen bleiben muß, ob sie noch den Beitrag für das zweite Halbjahr zahlen wollen.



Im März dieses Jahres war der Vorstand gemeinsam mit dem D. V. R. und dem Ausschusse der preußischen Tierärztekammer beim Reichsfinanzministerium um Zuziehung bei der in Aussicht genommenen Abänderung des Teiltarifs für die Angestellten im Reichs- und Staatsdienste vom 4. 6. 1920 vorstellig geworden. Es handelte sich im Wesentlichen darum, eine Gleichstellung in der Einreihung der Tierärzte mit den wissenschaftlichen und technischen Angestellten zu erreichen und zu diesem Zwecke die Streichung der Tierärzte in der Gruppe VI und VII durchzusetzen. Bei den persönlichen Verhandlungen des 1. Vorsitzenden als Vertreter des D. V. O. B. und des Herrn Maak als Vertreter des Ausschusses der preußischen Tierärztekammer konnte im Reichsfinanzministerium eine Teilnahme bei den Verhandlungen nicht erreicht werden, weil bei den Abänderungen nur diejenigen Organisationen zugezogen werden durften, mit denen der Teiltarifvertrag vom 4. 6. 1920 beraten und abgeschlossen worden war. Leider waren damals die tierärztlichen Organisationen nicht zugezogen worden. Eine Teilnahme an den Verhandlungen erübrigte sich aber später, weil Abänderungen des Tarifes erst im Jahre 1922 vorgenommen werden sollen.

Nachdem auf Grund der Verhandlungen in den Ausschüssen zur Beratung der Ausführungsbestimmungen zum P. E. G. sich der Reichsfinanzminister gegen eine völlige Gleichstellung der Altpensionäre mit den Neupensionären ablehnend verhalten hatte, machte der Vorstand am 31. 5. 21 eine Eingabe an den Reichsrat. Leider ist diese Gleichstellung für die G. O. V. und O. St. V. nach den am 27. 7. 21 im Reichsgesetzblatte veröffentlichten Ausführungsbestimmungen zum P. E. G. nicht erreicht, wie vom Vorstand in den Fachzeitschriften ausführlich dargelegt wurde. Der Vorstand wird auch weiterhin nichts unversucht lassen, um eine Einreihung der G. O. V. und O. St. V. in die Gruppen XII und XI durchzusetzen. Von der Pensionsabteilung des Reichsministeriums des Inneren ist dem 1. Vorsitzenden bei der persönlichen Vorsprache tatkräftige Unterstützung zugesichert worden; auch im Reichsfinanzministerium ist bei persönlicher Vorsprache dem 1. Vorsitzenden eine wohlwollende Prüfung der Frage zugesagt worden.

Der Vorstand war weiterhin bemüht, um die Fürsorge für die aus Anlaß der Heeresverminderung ausgeschiedenen Veterinäroffiziere und ihre Unterbringung in Beamten- und Vertragstellen im Reichs-, Staats- und Kommunaldienste, soweit sie bisher kein ausreichendes Unterkommen gefunden hatten. Zur Gewinnung einer Übersicht, wie viele und welche Veterinäroffiziere dafür in Betracht kommen und welche Wünsche sie für ihre Unterbringung hatten, wurde am 22. 5. 21 an alle dem D. V. O. B. angehörenden aus Anlaß der Heeresverminderung ausgeschiedenen Veterinäroffiziere ein Rundschreiben gesandt. Der Vorstand hat daraufhin sich am 3. 7. 21 an die zuständigen Reichs-, Staats- und Kommunalbehörden gewandt, und zwar an das preußische und bayerische Ministerium für Landwirtschaft, an das bayerische und württembergische Ministrium des Innern, sowie an das sächsische Wirtschaftsministerium wegen Unterbringung geeigneter ausgeschiedener Veterinäroffiziere in Kreis-, Bezirks- und Gestütstierarztstellen, ferner an das Reichsarbeitsministerium um Übernahme von Veterinäroffizieren in geeigneten Stellen seines Ressorts, an das Reichswehrministerium, an das Reichsschatzministerium, den preußischen Minister des Inneren und an die sächsische Landespolizeiverwaltung um ausschließliche Besetzung der tierärztlichen Vertragsstellen bei der Reichswehr, der Schutzpolizei und den Remonteämtern mit ausgeschiedenen Veterinäroffizieren, schließlich an den Deutschen und preußischen Städtetag um Einwirkung auf die Städte zur Unterbringung von aus Anlaß der Heeresverminderung ausgeschiedenen Veterinäroffizieren in tierärztlichen Beamten- und Vertragsstellen. Bis auf das sächsische Wirtschaftsministerium sind von allen Ministerien und Behörden Antworten eingelaufen, die sämtlich in den Fachblättern veröffentlicht worden sind. Ganz ablehnend hat sich nur das Reichsarbeitsministerium bei der Unterbringung ausgeschiedener Veterinäroffiziere verhalten mit der Begründung, daß beim R.A.M. und den ihm unterstellten Versorgungsstellen die Besetzung der geschaffenen Stellen der höheren Besoldungsgruppen durchgeführt ist. Dagegen haben das Reichswehrministerium, der preußische Minister des Inneren, sowie die zuständigen Ministerien der übrigen Länder die Besetzung der terärztlichen Vertragsstellen bei der Reichswehr, den Remonteämtern und der Schutzpolizei nach Möglichkeit zugesagt, wenn auch die ausschließliche Besetzung dieser Stellen mit ausgeschiedenen Veterinäroffizieren aus Gründen der jederzeitigen Sicherstellung des Veterinärdienstes nicht zugestanden werden konnte. Schließlich hat der Deutsche Städtetag die Erfüllung unserer Wünsche auf Unterbringung von ausgeschiedenen Veterinäroffizieren in Schlachthofstellen den Städten zur Berücksichtigung empfohlen.

Die gemäß dem vertraulichen Rundschreiben für die Fürsorge der ausgeschiedenen Veterinäroffiziere vom Vorstande beabsichtigten Maßnahmen sind von einzelnen Mitgliedern dahin aufgefaßt worden, daß der D. V. O. B. den einzelnen Mitgliedern die Unterbringung in eine bestimmte Stelle verschafft bzw. ermöglicht, in dem D. V. O. B. also eine Art Rano eingerichtet ist. Das ist selbstverständlich nicht möglich, weil es sich ausschließlich um Staats- und Kommunaldienststellen handelt, um die sich der Einzelne nur selber bewerben kann. Anderseits wäre der D. V. O. B. bei seinen geringen Hilfsmitteln, Einrichtungen und Hilfskräften gar nicht in der Lage, einen Arbeitsnachweis für private Stellen durchzuführen.

Die Loslösung des D. V. O. B. vom D. O. B. machte die Anerkennung des D. V. O. B. als Spitzenorganisation bei den Reichsministerien notwendig. Am 22. 8. 21 hat sich der Vorstand daher an den Reichswehrminister, Reichsarbeitsminister, Reichsfinanzminister und an den Reichsminister des Innern gewandt und mit Rücksicht auf seine Loslösung vom D. O. B. ersucht, den D. V. O. B., nachdem er nunmehr die Interessen aller Veterinäroffiziere des Deutschen Reiches selbständig vertritt, als Spitzenorganisation anzuerkennen und ihn bei allen wichtigen Angelegenheiten zu beteiligen.

Bis jetzt hat nur der Reichswehrminister geantwortet. Er hat den D. V. O. B. als Vertreter der Interessen der aktiven Veterinäroffiziere nicht anerkennen können und die Beteiligung des D. V. O. B. bei der Beratung der Angelegenheiten der aktiven Veterinäroffiziere abgelehnt, weil die nIteressen dieser Veterinäroffiziere durch die Veterinär-Inspektion des Rw.-M. und durch die Heereskammer vertreten werden. Der Reichswehrminister hat aber nichts dagegen einzuwenden, wenn die aktiven Veterinäroffiziere aus kameradschaftlichen Gründen und um den D. V. O. B. zum Nutzen der ausgeschiedenen Veterinäroffiziere lebensfähig zu erhalten, weiterhin dem D. V. O. B. angehören.

Trotz Ablehnung der Anerkennung als Spitzenorganisation ist der D. V. O. B. selbstverständlich weiter in der Lage, die Interessen der aktiven Veterinäroffiziere zu vertreten.

Erneut ist der Vorstand nach der kürzlich erfolgten Unterstellung der Remonteämter unter das Rw.-M. für die bisher vergeblich erstrebte Besserstellung der Remontetierärzte eingetreten.

Er hat in einer Eingabe an das Rw.-M. folgende Wünsche zum Ausdrucke gebracht:

1. Beibehaltung eines Remontetierarztes für jedes Remonteamt und Einreihung in die Besoldungsgruppe X und XI.

2. Trennung der Remonteämter in einen Remonte- und Wirtschaftsbetrieb und Leitung des Remontebetriebes durch die Remontetierärzte.

3. Neubearbeitung der veralteten aus dem Jahre 1837 stammenden Instruktion für die Remonteroßärzte und für die Behandlung der Remonten.

4. Übergang des gesamten Veterinärdienstes und der Seuchenbekämpfung in den Remonteämtern auf die Veterinär-Inspektion des Rw.-M. und Unterstellung der Remontetierärzte unter die Veterinär-Inspektion.

Schließlich hat sich der Vorstand an dem Kampfe gegen das in Aussicht stehende Pensionskürzungsgesetz beteiligt und sich dabei auf den Standpunkt gestellt, daß die Pension ein wohlerworbenes Recht der Offiziere und Beamten darstellt und daß die Kürzung der Pension eine Verletzung wohlerworbener Rechte wäre.

Der D. V. O. B. hat sich demgemäß auch bei der gemeinsamen von allen Offizier- und Beamtenverbänden an den Reichstag gerichteten Petition um grundsätzliche Ablehnung des beabsichtigten Pensionskürzungsgesetzes unter Betonung des vorhererwähnten Standpunktes beteiligt.

Neben dieser in kurzen Zügen erwähnten Tätigkeit des Vorstandes hatte der Vorstand eine Fülle von Kleinarbeit zu leisten,



die viel Zeit und Mühe beanspruchte. Sie besteht vornehmlich in Erledigung von zahlreichen Gesuchen der Mitglieder um Auskunft und Unterstützung in Versorgungsangelegenheiten, Feststellung ihres Besoldungsdienstalters, Erlangung von Darlehen, Charaktererhöhung usw. Besonders groß war die Zahl der Gesuche um Erlangung der Pensionsvorschüsse nach dem P. E. G., deren Feststellen sich bei der Überlastung der Behörden für viele Mitglieder ungemein verzögerte. In allen Fällen war ein unmittelbares Inverbindungtreten mit der Pensionsabteilung des Reichsministeriums des Inneren notwendig. Nur dadurch war es möglich, in fast allen Fällen den Mitgliedern in ihrer bedrängten Lage schnell zu helfen.

Die Arbeit des D. V. O. B. ist noch lange nicht getan! Neben der Fortsetzung des Kampfes um die alten Forderungen, insbesondere um die Durchsetzung der Einreihung der G. O. V. und O. St. V. in die Besoldungsgruppe XII und XI und den weiteren Ausbau für die Fürsorge der ausgeschiedenen Veterinäroffiziere werden immer neue Aufgaben an uns herantreten. Zur Erfüllung dieser Aufgaben bedarf es aber vor allen Dingen der regen Mitarbeit der Mitglieder und auch der Geldmittel. Leider ist diese Mitarbeit in immer stärkerem Abflauen begriffen. Gewiß ist es verständlich, daß bei dem heutigen scharfen Kampf um die Existenz eine ehrenamtliche Tätigkeit immer mehr erschwert ist, aber anderseits kann nicht viel erreicht werden, wenn die ganze Arbeit von wenigen Mitgliedern geleistet werden muß. Viele Mitglieder stehen immer noch der Förderung des Bundes gleichgültig gegenüber. Die Frage darf nicht lauten, „was nützt mir der Bund", sondern sie muß unbedingt für jeden einzelnen lauten, „Wie nütze ich dem Bunde"! Den dem D. V. O. B. fernstehenden Kameraden muß immer wieder vorgehalten werden, wie wenig es der Kameradschaft entspricht, die Vorteile der Organisation zu genießen, ohne ihr Schärflein zur Unterhaltung und Festigung des Bundes beigetragen zu haben. Je mehr Mitglieder, desto geringer die geldliche Belastung des einzelnen, desto größer die Möglichkeit der Mitarbeit. Die Werbung neuer Mitglieder muß daher mit allen Mitteln versucht werden. Für die Werbung neuer Mitglieder ist aber die Mundpropaganda immer noch das beste Mittel. Wenn jedes Mitglied im Jahr ein neues Mitglied wirbt, dann wäre viel gewonnen.

Der Vorstand richtet daher an jedes einzelne Mitglied die dringende Bitte, sich für die Werbung neuer Mitglieder einzusetzen und den Vorstand durch rege Mitarbeit bei der Vertretung unserer Interessen tatkräftig zu unterstützen.

Der Vorst. d. D. V. O. B. (E. V.). Wöhler, Vors.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Hildesheim.

X. Vollversammlung am 6. November d. J. im „Hotel zur Krone" in Göttingen.

Der Vorsitzende Friese-Hannover erstattet den **Geschäftsbericht.** Ausgeschieden durch Todesfall: Waldschütz-Kerstlingerode, infolge Fortzug: Dr. Royeck-Gr. Flöthe. Neuaufnahmen: Kleine-Schellerten, Henne-Hoheneggelsen, Gullemann-Peine; Dr. Strohschneider-Northeim, Dr. Tonnemacher-Osterode a. Harz. Der Verein zählt z. Zt. 90 Mitglieder. Dem infolge Unglücksfalles verstorbenen Kollegen Waldschütz-Kerstlingerode widmet der Vorsitzende warmherzige Gedenkworte. Zur Ehrung des Entschlafenen erheben sich die Mitglieder von ihren Sitzen. Von einem Dankschreiben des Mitgliedes Reg.- und Vet.-Rat Behrens-Hildesheim, anläßlich der ihm und seiner Gattin von dem Vorstande persönlich überbrachten Glückwünsche und einer Blumenspende zur Silberhochzeit, wird Kenntnis genommen. Dem Kollegen Dr. Helmich-Northeim, der sich am 1. Oktober d. J. nach 38jähriger Tätigkeit als Schlachthofdirektor in den Ruhezustand begeben hat, wünscht der Vorsitzende einen geruhsamen Lebensabend und spricht dem Kollegen Borgholz-Lindau a. Harz den Dank des Vereines aus für seine 25jährige Tätigkeit als Kreistagmitglied und 1. Kreisdeputierter des Kreises Duderstadt und für seine sonstige Beteiligung im öffentlichen Leben seiner Heimat, die zwar außerhalb der Standestätigkeit liegt, aber geeignet ist, das Ansehen des Standes nach außen hin zu fördern. Der Vorsitzende erinnert dann an die **Instandhaltung der tierärztlichen Hausapotheken** und an die **Sicherung des Bezugsrechtes von Opiaten durch die Drogengroßhandlungen,** sowie an die Notwendigkeit, den D. V. R. bei der **Drucklegung der Berichte über die vier letzten Tagungen** zu unterstützen durch Aufgabe von Bestellungen an den Präsidenten des D. V. R., Kollegen Althoff-Betzdorf. Von dem **Finanzamte Hannover** ist der Vorsitzende gebeten worden, als tierärztlicher Beirat für berufliche Steuerfragen an den Verhandlungen teilzunehmen. Etwaige Wünsche grundsätzlicher Art können die Mitglieder bei dem Vorsitzenden einbringen. Infolge eines Aufrufes des Wirtschaftsausschusses Niedersachsen bittet der Vorsitzende die Mitglieder sich in ihren Heimatsorten an der **Sammeltätigkeit für das Oberschlesierhilfswerk** weitgehend zu beteiligen.

Die **Beratung der Taxe** führt zu folgenden Beschlüssen: 1. Die Mindestgebührenordnung des Vereines wird durch den Erlaß der Kammertaxe für unnötig erklärt und einstimmig außer Kraft gesetzt. 2. An Stelle der Vereinstaxe tritt die Gebührenordnung für die im Bezirke der Tierärztekammer für die Provinz Hannover praktizierenden Tierärzte (Kammertaxe), die somit für alle Mitglieder bindend ist. 3. Auf die Mindestsätze der Kammertaxe haben die Mitglieder bis zum Erscheinen der neuen Gebührenordnung der Tierärztekammer einen Aufschlag von 100 Prozent zu berechnen. 4. Die Vertreter des Vereines in der Tierärztekammer werden gebeten, sich bei der Neuberatung der Kammertaxe für eine Erhöhung der Mindestpreise um 100 Prozent einzusetzen.

Der **Einheitspreis für Rotlaufschutzimpfungen** für 1922 soll in einer im März d. J. in **Northeim** stattfindenden Versammlung festgesetzt werden.

In Rücksicht auf die in 2 Kreisen des Regierungsbezirkes aufgetretene **Lungenseuche** sollen die Mitglieder in einem Rundschreiben, in dem auch die Beschlüsse über die Taxfragen mitzuteilen sind, angehalten werden, bei den klinischen Untersuchungen kranker Rinder und in der Fleischbeschau ihre besondere Aufmerksamkeit auf etwaige Verdachtsmomente zu richten, um weiteren Verschleppungen dieser Seuche vorzubeugen.

Nach Schluß der Versammlung vereinigten sich die Kollegen mit ihren Damen zu einem **gemeinsamen Essen,** an dem auch das Ehrenmitglied Geheimrat Dr. Esser teilnahm.

Elze, im November 1921.

Machens, Schriftführer.

Verschiedene Mitteilungen.

Ehrendoktoren in Holland.

Aus Anlaß des 100jährigen Jubiläums der tierärztlichen Hochschule zu Utrecht sind zu Ehrendoktoren ernannt worden: Herr Professor Dr. Bang aus Kopenhagen; Herr Dhont, Direktor des Schlachthofes zu Rotterdam; Herr Professor Dr. Hamburger, Groningen; Herr Professor Dr. De Jong, zu Leiden; Herr Dr. van Hoek, Generaldirektor für Landwirtschaft zu s'Gravenhage; Herr Professor Dr. Marek aus Budapest; Herr Tierarzt J. Mazure-Ohn zu Amsterdam; Herr Professor Dr. J. Poels zu Leiden; Herr Schlachthofdirektor Quadekker zu Nijmegen; Herr Professor Dr. H. Zzwaardemaker zu Utrecht.

Preiserhöhung des Löfflerserums.

Infolge der im Verlaufe des letzen Jahres außerordentlich gestiegenen Herstellungskosten muß der Preis des Löfflerserums von 600 Mark auf 1000 Mark erhöht werden.

Rotlaufserum.

Min. f. L. D. u. F. IA IIIi 15 146 II.

Berlin W 9, den 3. Nov. 1921.

Die Westdeutschen Serumwerke, G. m. b. H., in Hoffnungsthal, Bezirk Köln, haben die Erlaubnis zur Herstellung und zum Verkaufe von Rotlaufserum und -Kulturen erhalten. Ich ersuche ergebenst, das Staatliche Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt/Main, das nach § 4, Abs. 3, meiner viehseuchenpolizeilichen Anordnung vom 12. 2. 1919 — IA IIIg 10 052 — für die Prüfung der Impfstoffe dieses Institutes zuständig ist, hiervon in Kenntnis zu setzen. Ebenso sind die Polizeibehörden und die beamteten Tierärzte mit entsprechender Weisung zu versehen.



Verein der Tierärzte im Reg. Bez. Lüneburg.

Infolge der allgemeinen Preissteigerung empfehlen wir den Herren Kollegen die festgesetzte Taxe vom 20. Dezember 1920 mit mindestens 25 Prozent Zuschlag in Anwendung zu bringen.

Bevensen und Ülzen, 16. November 1921.

Der Vorstand. I. A.: Dr. Becker, Vorsitzender.

Verein beamteter Tierärzte Preussens.

Die Generalversammlung des Vereins beamteter Tierärzte Preußens wird voraussichtlich am 28. Januar 1922 in Berlin stattfinden. Die Tagesordnung wird demnächst bekannt gegeben.

Fortbildungskursus für Tierärzte an der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover vom 12.–21. Dezember 1921.

<table>
<tr><th>Dezember</th><th>Montag, 12.</th><th>Dienstag, 13.</th><th>Mittwoch, 14.</th><th>Donnerstag, 15.</th><th>Freitag, 16.</th><th>Sonnabend, 17.</th><th>Montag, 19.</th><th>Dienstag, 20.</th><th>Mittwoch, 21.</th></tr>
<tr><td>9–10</td><td colspan="3">Ausgewählte Kapitel aus der Chirurgie mit Demonstrationen
Frick.</td><td>Embryotomie
Stüven.</td><td>Wirtschaftsphysiologische Fragen
Paechtner.</td><td colspan="4">Sterilität der Haustiere mit Demonstrationen.
Oppermann.</td></tr>
<tr><td>10–11</td><td colspan="3">Wirtschaftsphysiologische Fragen.
Paechtner.</td><td colspan="2">Allgemeine Maßnahmen zur Förderung der Tierzucht</td><td colspan="2">Über Kaltblutzucht
Kronacher.</td><td>Lungenseuche</td><td>Rauschbrand d. Menschen u. der Haustiere</td></tr>
<tr><td>11–12</td><td colspan="2">Geflügelseuchen mit Demonstrationen
Mießner.</td><td>Reiztherapie</td><td rowspan="2">Embryotomie
Stüven.</td><td>Kokzidiosen</td><td>Fohlenkrankheiten</td><td>Beschälseuche u. Deckdruse
mit Demonstrationen
Mießner.</td><td colspan="2">mit Demonstrationen.
Mießner.</td></tr>
<tr><td>12–1</td><td colspan="2">Sterilität der Haustiere mit Demonstrationen
Oppermann.</td><td>Ausgewählte Kapitel aus der Bujatrik</td><td colspan="2">Praktische Tierzucht und neuzeitliche Vererbungslehre
Kronacher.</td><td colspan="3">Ausgewählte Kapitel aus der Chirurgie mit Demonstrationen.
Frick.</td></tr>
<tr><td>4–5</td><td colspan="4">Ausgewählte Kapitel aus der gerichtlichen Tiermedizin.
Malkmus.</td><td>Ausgew. Kapitel a. d. spez. Pathologie u. Therapie
Malkmus.</td><td rowspan="2"></td><td>Ausgew. Kapitel a. d. spez. Pathologie u. Therapie
Malkmus.</td><td>Pathologische Anatomie
Rievel.</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>5–6</td><td colspan="5">Nahrungsmittelkontrolle.
Rievel.</td><td colspan="2">Pathologische Anatomie.
Rievel.</td></tr>
</table>

Die Gebühren betragen pro Stunde 5 Mk. Anmeldungen haben beim Sekretariat der Tierärztlichen Hochschule zu erfolgen.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Kreistierarzt a. W. Kypke, früher in Czarnikau zum Kreistierarzt in Oldenburg (Holst.); Dr. Johannes Kern in Döbeln zum Tierarzt am Veterinärpolizeilaboratorium in Dresden; Bezirkstierarzt Lämmler zum Veterinärrat; Stadttierarzt Dr. Friedmann zum Bezirkstierarzte beim badischen Viehversicherungsverband.

Wohnsitzveränderungen: Stabsveterinär a. D. Fritz Baur von Einsingen nach Cannstatt; Georg Bräun von Höchstädt nach Hemhofen (Ofr.); Dr. Friedrich Breul von Cassel nach Ratzebuhr (Pom.); Erich Ebner von Triebel nach Nerchau i. Sa.; Dr. Johann Engelhardt von Eggstätt nach Kulmbach; Hermann Geiger von Sindolsheim nach Frankenberg (Eder); Dr. Franz Gerdes von Nörvenich nach Lohne (Oldenburg); Karl Görlich von Neiße nach Friedland (Bez. Oppeln); Dr. Johannes Horn von Droyning nach Hohenmölsen; Dr. Klemens Kahre von Neschwitz nach Droyssig (Sa.); Siegfried Landshut von Kattowitz nach Hindenburg; Michael Lang von Wohnsees nach Marienweiher (B.-A. Stadtsteinach); Dr. Otto Loth von Landlar nach Remshagen b. Bickenbach (Bez. Köln); Haus Metz von Osterholz nach Bremen-Hastedt; Hans Niedereder von Hohenegglkofen nach Memmingen; Dr. Erich Pflug von Zehdenick nach Neschwitz (Amtsbez. Bautzen); Dr. Erich Stolze von Apolda nach Stendal; Dr. Paul Streppel von Stargard (Polen) nach Obernigk (Kr. Trebnitz in Schles.); Josef Tausendpfünd von Baunach nach Bamberg.

Niederlassungen: Gerhard Viergutz in Rhein (Ostpr.).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Joseph Hägele aus Riedlingen. — In Gießen: Wilhelm Gottschämmer aus Götzenhain; Walter Welsch aus Jüterbog. — In Hannover: Eberhard Döring aus Zirka a. d. W.

Promotionen: In Berlin: Friedrich Meyer aus Apelern; Max Töpfer aus Magdeburg; Kurt Wermbter aus Pr. Holland.

Ruhestandsversetzung: Kreistierarzt Veterinärrat Ernst Bunge in Zerbst.

Veterinär-medizinisches Studentenblatt.

Die Studentenhilfe E. V. in Hannover.

Wenn von grundlegenden Unterschieden zwischen den Studenten, die vor dem Krieg und die jetzt studieren, die Rede ist, so gilt dies vor allem für ihre wirtschaftlichen Verhältnisse, denn niemandem haben wohl Krieg und Revolution übler mitgespielt, als gerade dem Studenten. In der Erkenntnis dieser Lage entstanden in den letzten beiden Jahren an vielen Hochschulen Wirtschaftsgenossenschaften und andere Vereinigungen mit dem Ziele auf dem Wege der Selbsthilfe, dem Studenten das Studium zu ermöglichen, die den Bevölkerungsschichten entstammten, die auch von jeher ihre Söhne an die Hochschulen entsandt hatten. Schon im vorigen Jahre konnten die wirtschaftlichen Einrichtungen der Studentenschaft der T. H. Dresden als vorbildlich gelten. Auch an der T. H. Hannover wurden derlei Pläne seit dem vergangenen Jahre erörtert, doch war es nicht möglich, voran zu kommen, da nur ein größerer Wirkungskreis leistungsfähig sein konnte und eine Zusammenarbeit mit der



Studentenschaft der hiesigen T. H. — von einigen Ansätzen auf anderen Gebieten, dem Vortragswesen z. B. abgesehen — noch nicht bestand.

Um diesen Verhältnissen Abhilfe zu leisten, stelle die Studentenschaft der Ti. H. zum Studententage in Erlangen den Antrag, daß alle örtlichen Studentenschaften fortan gehalten sein sollten, überall dort gemeinsam zu arbeiten, wo es sich um die Verfolgung gleicher Ziele handelte, besonders in den so brennend gewordenen Wirtschaftsfragen, doch aber auch bei gemeinsamen Veranstaltungen, Aufzügen u. a. m. Nun brachte Erlangen die Erörterung über das Wirtschaftsziel der deutschen Studentenschaft. Man wurde sich klar, daß wirksame Hilfe nur aus eigener und innerer Kraft erblühen können. Man stellte den Werkstudenten als Typus der kommenden Semester auf, die einzelnen Wirtschaftseinrichtungen einer Hochschule sollten zu Wirtschaftskörpern zusammengefaßt werden, so kam man zu einer großzügigen Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft.

Als der Boden so vorbereitet worden war, konnte man daran gehen, in Hannover nach dem Vorbilde anderer Hochschulen eine Studentenhilfe als E. V. zu gründen und zwar geschah dies am Ausgange der vergangenen Sommerferien. Als ordentliche Mitglieder können Dozenten und Studenten aufgenommen werden, Korporationen als Körperschaften. Da die Studentenhilfe möglichst bald ihre Arbeit beginnen soll, mußte eine weitgehende Finanzierung über den Rahmen der Hochschule hinaus eingeleitet werden durch außerordentliche Mitglieder aus Industrie und Landwirtschaft. Bei beiden suchten und fanden wir Unterstützung; auch griff eine beträchtliche Zahl von Freunden und Gönnern helfend ein. Zur Leitung wurde ein Arbeitsausschuß eingesetzt, in dem beide Hochschulen paritätisch vertreten sind. Endlich wurde eine weitgehende Werbearbeit in die Wege geleitet, die große Teile der Provinz erfaßte und beträchtliche Summen, dank der Unterstützung z. B. der Landbundorganisationen einbrachte. Auch einige Städte unterstützten uns. Außer Geldmitteln stehen auch gewisse Einrichtungsgegenstände wie Kessel und Stühle zur Verfügung, auch Nahrungsmittel sind oft gespendet worden.

Die Hauptaufgabe der Studentenhilfe besteht zunächst darin, eine Studentenspeisung einzurichten. Die Vorarbeiten sind soweit gediehen, daß der ehemalige Marstall an der T. H. binnen kurzem zur Speisung von 1000 Studenten der T. H. eröffnet wird, für die Ti. H. wird eine Baracke in der Nähe der Hochschule zum gleichen Zweck errichtet werden. Die für diesen Zweck nötigen Geldmittel stehen uns aus den Mitgliederbeiträgen und den Spenden von Freunden und Gönnern zur Verfügung, der Bauplatz soll uns an der Brehmstraße von der Stadt übergeben werden. Voraussichtlich wird der Bau noch bis Weihnachten fertiggestellt, so daß für die Studentenschaft der Ti. H. eine Speisung nach Weihnachten beginnt. Sie wird vom Verein Frauenwohl hergerichtet, die Unkosten werden durch die Einkünfte aus der Speisung bestritten, außerhalb der Mahlzeiten gelten die Räume als Studentenheime.

Noch ungelöst ist für uns die Frage der Materialverwaltung, Buchführung usw. Wenn es in erster Linie Sache der studentischen Selbstverwaltung wäre, hier einzusetzen, so wird das Gedeihen der Arbeit doch ungemein dadurch erschwert, daß fast alle studentischen Ämter in jedem Semester neu besetzt werden, also eingearbeitete Kräfte nur selten vorhanden sind. Auch ist der Student heute mehr als je gezwungen, seine Semester auszunützen und mit allen Kräften seinem Ziele zuzustreben. So bleibt nur die Möglichkeit eine Schreibhilfe anzustellen, deren Kosten die Studentenschaft nicht zu bestreiten imstande ist, besonders wenn wir als Studentenschaft der Ti. H. sehen, daß die Besucherzahl der Hochschulen kleiner wird. Man wird sich also an den Staat mit dem Ersuchen um einen Zuschuß wenden müssen. M.

Veterinärmedizinische Fachgruppe.

Mitteilungen des Vorstandes.

1. Zu Beginn des W.-S. 1921/22 fand eine Neuwahl des Fachgruppenvorstandes statt. Herr Meidenbauer trat von seinem Amte zurück, da es ihm im achten Studiensemester an Zeit fehlt, weiterhin die Geschäfte der Fachgruppe zu leiten. Mit warmen Worten der Anerkennung für die Verdienste um die Fachgruppe sprach Herr Hokamp, Vorsitzender der Studentenschaft der Tierärztlichen Hochschule Hannover, dem scheidenden Vorsitzenden den Dank der gesamten Studentenschaft aus und knüpfte die Bitte an, auch noch weiterhin den neuen Vorstand nach Möglichkeit mit Rat und Tat zu unterstützen. Dieses wurde von Herrn Meidenbauer bereitwilligst zugesagt.

Die Neuwahl der Vorstandsmitglieder hatte folgendes Ergebnis: 1. Vorsitzender: cand. med. vet. Wittenberg; 2. Vorsitzender: cand. med. vet. Holtebrink (1. Schriftführer); 2. Schriftführer: cand. med. vet. Schünnemann; Kassenwart: stud. med. vet. Volkmann.

2. Der Vorstand bittet die Fachschaften im Interesse einer geregelten Geschäftsordnung die Termine genau innezuhalten und die angeforderten Semesterberichte und Vorlesungsverzeichnisse baldmöglichst einzusenden (siehe Satzung und Geschäftsordnung).

3. In Fragen der Wirtschaftshilfe wird der Vorstand sich an die Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft wenden, um in geregelter Zusammenarbeit mit ihr die Studierenden der Veterinärmedizin auch in wirtschaftlicher Hinsicht unterstützen zu können.

4. Aus dem Tätigkeitsberichte des Vorstandes der deutschen Studentenschaft für den Monat Oktober 1921 bringen wir folgende Punkte zur Kenntnis der Fachschaften:

a) Zum siebenten studentischen Mitgliede des Verwaltungsrates der Wirtschaftshilfe wird bis zur entgiltigen Regelung durch die nächste H.-A.-Sitzung Herr Hüter gewählt (einstimmig angenommen).

b) Am 25. Oktober fand eine Sitzung des Wirtschaftsamtes statt (von den 7 studentischen Mitgliedern waren vertreten: Holzwarth, Schwabach, Beck, van Aubel, Bergsträsser). Die Sitzung befaßte sich mit verschiedenen Punkten, die zwischen Vorstand und Wihi (Wirtschaftshilfe) geklärt werden mußten. Außerdem erfolgte die Festsetzung von Richtlinien für die Arbeitsgebiete, um Unstimmigkeiten zwischen Vorstand und Wihi vorzubeugen.

c) Am 4. 11. fand in Berlin die längst angekündigte Sitzung des gesamten Verwaltungsrates statt. Die Ergebnisse sind im ganzen als recht zufriedenstellend zu bezeichnen. Die Frage der Bücherbeschaffung, der Darlehnskasse und der Werbung wurden gesonderten Unterausschüssen zugewiesen, zu denen maßgebende Persönlichkeiten aus Handel und Industrie, sowie der in Betracht kommenden Behörden hinzugezogen werden sollen.

Wittenberg, 1. Vorsitzender.

Veterinärmedizinische Fachschaft München.

Die vet.-med. Fachschaft München hat in ihrer letzten Versammlung die Gründung eines **Arbeitsvermittlungsamtes** beschlossen. Sie bezweckt durch Vermittlung von Praktikanten- und Vertreterstellen den ihr angehörenden Herren der klinischen Semester Gelegenheit zur prakt. Ausbildung und zu Nebenerwerb zu verschaffen. Gleichzeitig soll damit auch den Schwierigkeiten, die für die Herren Tierärzte bei der Suche nach Vertretern bestehen, abgeholfen werden. Vertretungen sollen auf kürzere und längere Zeit sowohl während des Semesters als ganz besonders während der Ferien vermittelt werden. Selbstverständlich kommen nur geeignete Herren in Betracht. Anforderungen bittet Unterzeichneter unter Angabe der Bedingungen an die vet.-med. Fachschaft der Universität München, Veterinärstraße 6, richten zu wollen.

Die vet.-med. Fachschaft München.

(gez.) Karl Zimmerer, cand. med. vet., 1. Vors.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.,** für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **90 Pf.,** auf der ersten Seite **M. 1.—.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche, wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 49. Ausgegeben am 3. Dezember 1921. **29. Jahrgang.**

INHALT:

Kasuistischer Beitrag zur sog. Polyneuritis gallinarum.

Von Prof. Dr. **R. Reinhardt** in Rostock.

Auf experimentellem Wege läßt sich, wie Eijkmann, Funk, Vedder und Clark, Fraser und Stanton u. a. nachgewiesen haben, bei Hühnern eine Krankheit hervorrufen, die durch ataktische Bewegungen, Zusammenknicken auf den Beinen, Lähmung der Flügel und der Beine, Drehbewegungen des Kopfes und Kontraktur der Zehen charakterisiert ist und unter Abmagerung, Atemnot und Koma zum Tode führt. Diese als Polyneuritis bezeichnete Krankheit tritt auf nach ausschließlicher Fütterung mit poliertem Reis (oder mit einer anderen einseitigen Nahrung von bestimmter Herkunft und Herstellungsweise); die ersten Krankheitserscheinungen treten nach 20—30 Tagen ein. Am toten Tiere findet man Hydropericardium, Dilatation beider Herzventrikel, venöse Blutstauung in der Leber, den Nieren und der Darmserosa und fettige Degeneration verschiedener peripherer Nerven. Es ist nachgewiesen, daß ein Zusammenhang dieser experimentellen Krankheit mit der Beri-Beri-Krankheit des Menschen besteht, welche gleichfalls durch einseitige Ernährung mit geschältem Reis zustande kommt.

Die Polyneuritis der Hühner kann bei zeitiger Behandlung geheilt werden durch eine Substanz, die in den Reisspelzen und zahlreichen anderen Nahrungsmitteln, im Keimling und in der peripheren Schicht der Samen der Zerealien, in den Hülsenfrüchten, in tierischen Eiern, in Hefe, in der Milch, in den Gehirnzellen und der Leber, weniger reichlich im Muskelfleisch enthalten ist. Heilung wurde erzielt, wenn man die eben erwähnten Stoffe der Nahrung zusetzte oder wenn man Extrakte aus Reiskleie oder Hefe per os oder parenteral einverleibte.

Die Isolierung, Reingewinnung und Charakterisierung der wirksamen Substanz stießen auf große Schwierigkeiten. Funk glaubt, den Körper rein dargestellt zu haben und nannte ihn Vitamin, „um auszudrücken, daß es sich hier um eine stickstoffhaltige und für das Leben unentbehrliche Substanz handelt". Von Hopkins wurde die Bezeichnung „akzessorische Nährstoffe" und von Abderhalden der Name „Nutramine" gewählt. Die auf einen Mangel an Vitaminen zurückzuführenden Krankheiten nannte Funk „Avitaminosen".

Über das Wesen dieser Krankheiten ist man jedoch immer noch im Unklaren. Soviel darf man heute allerdings auf Grund der Ergebnisse zahlreicher Experimente und Fütterungsversuche als festgestellt erachten, daß es sich nicht um eine Infektionskrankheit handelt, wie früher angenommen worden ist, daß die Krankheit auch nicht auf einen Mangel an bestimmten Salzen oder an Eiweiß oder an Fett oder auf einen ungenügenden Nährwert der gereichten Nahrung zurückzuführen ist. Denn eine Nahrung mag quantitativ noch so viel Eiweiß enthalten und energetisch völlig genügen, so ist sie trotzdem unzureichend, und Erhaltung und Wachstum werden gestört, wenn ihr die Vitamine fehlen. Diese sind nicht identisch mit gewissen Eiweißbausteinen. Auch genügen die minimalsten Mengen von Vitaminen, um die Nahrung zu einer qualitativ vollwertigen zu machen. Es muß sich also um einen Körper von ganz besonderen Eigenschaften handeln.

Heute stehen sich insbesondere zwei Anschauungen

über das Wesen der Krankheit und über die Wirkungsweise der Vitamine gegenüber. Die eine nimmt an, daß bei der einseitigen Ernährung mit Reis aus diesem Giftstoffe entstehen oder daß infolge der einseitigen Ernährung Darmstörungen eintreten, die zur Bildung von Giftstoffen Veranlassung geben. In beiden Fällen kämen den akzessorischen Nährstoffen die Rolle eines Entgifters zu. Ein experimenteller Beweis für die Existenz solcher Giftstoffe ist aber bis jetzt noch nicht erbracht worden. Die andere Anschauung geht dahin, daß gewisse im Tierkörper nicht selbst gebildeten Stoffe unbedingt notwendig sind, um wichtige Körperfunktionen aufrecht zu erhalten, und daher mit der Nahrung zugeführt werden müssen. Die Vitamine sind nicht als Nährstoffe aufzufassen, sondern den Hormonen oder Fermenten zu vergleichen. Die funktionelle Bedeutung der Vitamine besteht wohl darin, daß sie sämtliche vom autonomen Nervensystem innervierten Drüsensekretionen, Magensaft, Pankreas, Galle und Darm, anregen und auch die Drüsen der inneren Sekretion beeinflussen.

Wie oben erwähnt worden ist, sind Vitamine in zahlreichen pflanzlichen und tierischen Rohstoffen enthalten. Es wird somit die Gefahr, daß Tiere an Avitaminose, infolge Vitaminmangel, erkranken, nicht allzugroß sein. Immerhin können bei der Domestikation Verhältnisse vorkommen, durch die die Vorbedingungen zu einer solchen Erkrankung gegeben sind. Tatsächlich sind auch schon einige Fälle von **spontanem** Auftreten der Polyneuritis bei Hühnern beobachtet und beschrieben worden.

So berichtet Eijkmann, daß er in Batavia bei Hühnern nach Fütterung mit geschältem Kochreis die Krankheit ausbrechen sah. Die Hühner zeigten nach einem Inkubationsstadium von 3 Wochen und mehr unsicheren Gang, die Beine wurden gespreitzt und im Knie- und Tarsalgelenke gebeugt gehalten. Die Tiere gingen unter Lähmungs- und krampfartigen Erscheinungen, sowie unter Abmagerung und Atmungsbeschwerden gewöhnlich in 5—10 Tagen, bei perakutem Verlauf in 2—3 Tagen nach der Erkrankung ein. Die mikroskopische Untersuchung der peripheren Nerven ergab Degeneration. Somit besteht vollkommene Identität dieser Erkrankung mit der experimentellen Polyneuritis gallinarum und der menschlichen Beri-Beri.

Balardini sah bei Hühnern nach Verfütterung von verdorbenem Mais eine ähnliche, mit Lähmungserscheinungen und Abmagerung einhergehende Krankheit.

Einige weitere, von Kellermann und von Marek beschriebene, unter Lähmungserscheinungen verlaufende Erkrankungsfälle bei Hühnern dürften mit der Polyneuritis gallinarum Eijkmanns nichts zu tun haben.

Dagegen sind wohl die von Bauer und von Kiok berichteten Fälle dieser Krankheit zuzurechnen.

Bauer erwähnt, daß ein Geflügelzüchter einige Wochen lang geschälte Gerste (Gerstengraupen) füttern mußte. Zahlreiche Tiere erkrankten daraufhin unter Lähmungserscheinungen und viele gingen ein. Durch einen Futterwechsel wurde die weitere Ausbreitung der Krankheit verhindert.

Kiok berichtet, daß in seiner eigenen Geflügelzucht infolge der Verabreichung von gekochtem Reis als Kückenfutter zahlreiche Krankheitsfälle aufgetreten seien, die bezüglich der Symptome, des Krankheitsverlaufes und des anatomischen Befundes vollkommen der Polyneuritis gallinarum entsprochen haben. Durch Verabreichung von bestem Weizen wurden weitere Erkrankungen verhindert, und bei leichter erkrankten Tieren trat in kurzer Zeit Heilung ein.

De Blieck und Baudet konnten im Jahre 1917 das Auftreten der Polyneuritis in 10 kleineren Hühnerbeständen teils bei nur einem, teils bei mehreren Hühnern desselben Bestandes beobachten. Die Diagnose wurde nicht allein auf Grund der klinischen Erscheinungen, sondern meist auch auf Grund der histologischen Untersuchung des N. ischiadicus, N. peronaeus und N. medianus gestellt, die sich dabei degeneriert gezeigt hatten. Es hat sich fast durchweg um junge Hühner gehandelt, die in kleinen Käfigen gehalten wurden und nur ganz beschränkten oder gar keinen Auslauf hatten. Die Fütterung bestand teils nur in Reis, teils in Mais, teils in Mischkorn (Mais und Gerste, zuweilen auch noch Hafer, Buchweizen oder Weizen). Die Autoren sind der Ansicht, daß die Erkrankung wahrscheinlich dadurch veranlaßt wurde, daß in den Körnern nicht genügend Vitamine enthalten waren bezw. es fehlten Vitamine von bestimmter Art, Vitamine von frischen Pflanzen und von lebendem tierischen Eiweiß (Würmer, Insekten); auch war die Kornfütterung an sich unzureichend. Die Hühner wurden in kleinen Käfigen gehalten und hatten wenig oder keine Gelegenheit zur Bewegung oder zur Aufnahme lebenden tierischen Eiweißes. Da bei jungen Hennen und Hähnen, besonders auch bei guten Legehühnern der Aufbau und die Ergänzung der Gewebe stärkere Ansprüche an die Fütterung stellen, wie bei alten Hühnern, so kommt die Krankheit bei jenen mehr vor als bei alten.

Auf die Verabreichung von vitaminreichen Stoffen, wie Hefe, braune Bohnen, rohes Fleisch, trat fast bei allen behandelten Hühnern in kurzer Zeit Besserung und Heilung ein.

Noch eine Avitaminose hat de Blieck beobachtet und zwar unter jungen Hühnern, die mittelst Boot von Nord- nach Südaustralien geführt wurden und während der dreiwöchigen Reise nur geschälten Weizen erhielten. Nach 8 Tagen traten die ersten Krankheitsfälle auf und nach 14 Tagen war die Hälfte krank oder tot. Klinisch wurde Polyneuritis festgestellt und die Fütterung von Küchenabfällen empfohlen. Sofort hörten die Todesfälle auf und die kranken Tiere genasen. Demnach kann auch durch Verfütterung von geschältem Weizen Polyneuritis entstehen.

Die eben geschilderten Fälle von Polyneuritis gallinarum kann ich um eine eigene Beobachtung vermehren.

Von einem Landwirte wurde mir am 20. Januar 1920 ein Huhn zugeschickt mit der Mitteilung, daß mehrere Hühner seines Bestandes unter eigentümlichen Bewegungsstörungen erkrankt seien.

Huhn Nr. 1, eine rebhuhnfarbige Italienerhenne, 2 Jahre alt, mäßig genährt, zeigt zunächst keinerlei Krankheitserscheinungen. Am 3. Februar steht das Huhn unsicher auf den Beinen, es schwankt beim Bemühen, sich im Gleichgewichte zu halten, bei feststehenden Beinen bald nach vorne, bald seitwärts, bald rückwärts. Bei der Bewegung erscheint das Gehen zuweilen normal, öfters aber knickt das Huhn in den Gelenken zusammen und fällt seitwärts oder rückwärts oder beim raschen Gehen, wenn es dem nach ihm Greifenden zu entrinnen sucht, vornüber zusammen. Zuweilen ist eine eigentümliche Seiten- oder Rückwärtshaltung des Kopfes und Halses zu beobachten. Das Tier sitzt viel bei gebeugten Tarsalgelenken auf diesem Gelenk und dem Metatarsus, wobei es sich mit den Flügeln zu stützen sucht. Es nimmt auch in dieser eigentümlichen Stellung sein Futter auf, ohne sich dabei wie andere Hühner auf die Füße zu stellen, und bewegt sich zuweilen auch bei gebeugtem Sprunggelenk auf der hinteren Fläche des Metatarsus vorwärts. Die Flügel hängen schlaff herab. Die Zehen sind meist nach einwärts gekrümmt (geballt) und das Huhn stützt sich auf die dorsale Fläche der Phalangen. Infolgedessen ist die dorsale Fläche der mittleren Hauptzehe gleich über der Kralle aufgeschürft, blutrünstig und geschwollen. Offenbar macht es dem Huhn einige Mühe, die Krallen zu strecken. Es geht dann zuweilen mit krampfhaft ausgestreckten Zehen und setzt die Beine hart und tappend nieder. Öfters nimmt das Huhn eine eigentümliche seitliche Lage ein, wobei die Beine m. o. w. seitwärts ausgestreckt sind.

Das Allgemeinbefinden ist nicht gestört; Futter- und Getränkaufnahme ist gut; auf die Erde gestreute Brotkrumen pickt es lebhaft auf.



Am 7. Februar kann das Huhn die Beine nicht mehr gebrauchen. Auch mit Unterstützung kann es sich nicht mehr auf die Beine stellen, sondern bleibt in der Seitenlage hilflos liegen, nimmt aber immer noch vorgelegtes Futter auf. Dieser Zustand bleibt annähernd gleich, bis am 16. Februar der Tod eintritt.

Die Obduktion ergibt: Sehr magerer Kadaver; im Herzbeutel etwa 1 Teelöffel voll gelbe, seröse Flüssigkeit. Tuberkulose der Leber, der Milz, des Darmes und der Lunge.

Huhn Nr. 2 ist am 7. Februar moribund angekommen und gleich darnach gestorben. Befund: Sehr mangerer Kadaver; im Herzbeutel 1 Teelöffel voll rötlich-gelbe, seröse Flüsisgkeit; Tuberkulose der Leber, der Milz, des Darmes und der Lunge.

Huhn Nr. 3. Angekommen am 16. Februar, zeigt zunächst außer Magerkeit keine Krankheitserscheinungen. Am 24. Februar treten genau dieselben Erscheinungen wie bei Huhn Nr. 1 auf. Nach achttägiger Krankheit geht das Huhn ein. Befund wie bei Nr. 1.

Huhn Nr. 4. Erscheinungen und Befund wie bei Nr. 1.

Huhn Nr. 5 geht an Tuberkulose ein, ohne die bei Huhn Nr. 1 beschriebenen Erscheinungen gezeigt zu haben.

Die bei den Hühnern Nr. 1—4 beobachteten Erscheinungen, die eine große Übereinstimmung mit denen der experimentellen Beri-Beri der Hühner und denen der von de Blieck und Baudet geschilderten Polyneuritis gallinarum zeigten, wiesen auf das Vorliegen dieser Krankheit hin. Dafür sprachen die von mir festgestellten, eigentümlichen Bewegungsstörungen, die Kontraktur der Zehen, die Paralyse der Extensoren und schließlich der gesamten Muskulatur. Auf die gleichzeitig vorhandene Tuberkulose konnten diese Erscheinungen nicht zurückgeführt werden; denn bei den vielen tuberkulösen Hühnern, die zu sehen ich sonst Gelegenheit hatte, habe ich nie dergleichen Symptome wahrnehmen können. Auch ist in der Literatur nichts von solchen erwähnt.

Eine Stütze für die Richtigkeit meiner Auffassung ergab die Anamnese. Wie der Besitzer mir auf meine Erkundigung mitteilte, wurden die 45 meist jungen Hühner verschiedener Rasse mangelhaft gefüttert, mit etwas Hinterkorn, Kaff und gekochten Kartoffeln; sie hatten als Auslauf nur einen engen, grasfreien Hof und kamen nur selten auf Grasflächen. Der Stall war für die Hühner etwas eng, doch wurde er sauber gehalten und öfters ausgekalkt. Die Krankheit setzte im Januar ein, also nach einer Periode, wo die Hühner aus der durch Frost gehärteten Erde kaum tierische Nahrung oder erheblichere Mengen frisches Grün sich verschaffen konnten. Es ist deshalb nicht zweifelhaft, daß die Nahrung quantitativ und insbesondere qualitativ ungenügend und zu einseitig war; namentlich fehlte es an frischer Pflanzennahrung und tierischem Eiweiß. Das sind lauter Momente, welche erfahrungsgemäß die Krankheit verursachen können. Dabei mögen noch die enge Stallhaltung und die Tuberkulose eine unterstützende Rolle gespielt haben.

Schließlich wurde noch je der Nervus ischiadicus von Huhn Nr. 1 und Nr. 3 histologisch untersucht, nachdem er nach der Methode von Marchi behandelt worden war. Dabei ergab sich, daß in beiden Nerven verschiedene Fasern in ihrer Längsachse in unregelmäßige Schollen und größere Körner zerfallen (fettig degeneriert) waren. Erscheinungen einer Entzündung (Anhäufung von Rundzellen im Perineurium oder dergl.) waren nicht zu erkennen. Auch von anderen Autoren, wie Eijkmann, Funk, de Blieck und Baudet, werden keine entzündlichen Veränderungen, sondern lediglich fettige Degeneration einer m. o. w. großen Anzahl von Fasern der peripheren Nerven geschildert. Deswegen ist die Bezeichnung der Krankheit als Polyneuritis nicht zutreffend und irreführend und ist besser durch Avitaminose oder Beri-Beri der Hühner zu ersetzen.

Am 10. Februar hatte ich dem Besitzer geraten, zur Beseitigung der Krankheit die Hühner kräftig zu ernähren, eine größere Grasfläche als Auslauf zu schaffen und als Zugabe namentlich Hafer, Bohnen, rohes Fleisch, Grünfutter (Kohl u. dergl.) zu geben. Am 13. Mai teilte mir derselbe mit, daß seit etwa 8 Wochen keine Erkrankungen oder Todesfälle mehr vorgekommen seien. Einmal erkrankte Tiere seien allerdings nicht mehr genesen.

Nach alledem kann kein Zweifel bestehen, daß im vorliegenden Fall in der Tat die sog. Polyneuritis gallinarum vorgelegen hat und daß auch hierzulande diese Krankheit spontan bei Hühnern nach besonders ungeeigneter Fütterung und Haltung zur Entstehung kommen kann.

Literatur:

Asher: D. med. W. 1921, S. 510.
Bauer: Zeitschrift f. Vet.-K. 26. Bd., S. 257.
de Blieck und Baudet: D. t. W. 1919, S. 591.
Gaglio: B. t. W. 1921, S. 270.
Reinhardt: B. t. W. 1914. S. 645. Mit Literatur.
Scholz: D. t. W. 1914. S. 217. Mit Literatur.

(Aus dem hygienischen Institut der Tierärztl. Hochschule zu Dresden. Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Klimmer.)

Ist die Immunität beim infektiösen Verkalben auf bakterizide Stoffe zurückzuführen?

Von Dr. **Glöckner**, Tierarzt, Königstein. Elbe.

Bei der Bedeutung des seuchenhaften Abortus für unsere Tierzucht ist seine Diagnostizierung von außerordentlicher Wichtigkeit, sowohl für die Kenntnis der Verbreitung der Seuche als auch insbesondere für die Art der Maßnahme, die bei Ausbruch der Seuche gegen diese ergriffen werden soll. Bei weitem überwiegend wird das Verkalben verursacht durch den Bangschen(1) Abortusbazillus.[1])

Die spezifische Diagnostik dieser ätiologischen Gruppe des Verkalbens ist erstmalig von Grinsted (3) mit der Agglutinationsmethode, von der englischen Kommission (Mac Fadyean u. Stockmann (4) mit der Komplementbindung durchgeführt worden. Später haben Holt (5), Wall (6), Klimmer (7). mit seinen Mitarbeitern Hantzsche (13), Schulz (14), Trolldenier (15), Pohle (16), Winkler (17) und Pomper (18), ferner Zwick und Zeller (8) und viele andere zum Ausbau der spezifischen Diagnostik des infekt. Abortus der Rinder beigetragen. Heutigentages gelten die Agglutination und Komplementbindungsmethode als die wertvollsten spezifischen diagnostischen Verfahren zum Nachweise der Infektion mit dem Korynebakterium Abortus Bang. Absolut sichere prognostische Schlüsse können aber weder aus dem positiven bezw. negativen Ausfall dieser Proben noch aus der Höhe des gefundenen Titers gezogen werden. Allgemein anerkannt ist jedenfalls der diagnostische Wert, während die genannten Methoden irgendwelche andere Schlüsse als den der stattgehabten Infektion nicht sicher zulassen.

Nebenbei sei noch erwähnt, daß die Präzipitation von einzelnen Autoren, so von Klimmer und Pohle, als wertvolle Methode erkannt worden ist, während die allergischen Reaktionen, mit Ausnahme der Augenprobe (Klimmer, Trolldenier), nach übereinstimmenden Ergebnissen nur unsichere

---

[1]) Thomsen (2) hat eine Statistik ausgearbeitet, wonach das Verwerfen von 109 Milchkühen durch folgende Bakterien bedingt wurde: 62 Abortusbaz. (57%), 26 Spirillen (23,8%), 2 Pyogenesbaz. (1,8%), 19 alle Arten Mikroben, die zufällig in den Nachgeburtsweg, Geburtsweg, die Respirationsorgane eingedrungen waren.

Diagnosen geben. Über die Bildung von komplementbindenden Ambozeptoren und Agglutininen bei künstlich immunisierten Tieren haben Holth, Klimmer, Hantzsche, Reinhard und Ganss (9) u. a. kleinere Versuche, einen größeren Müller (19) auf Veranlassung Klimmers angesetzt.

Immunstoffe, von denen man annimmt, daß sie den die Widerstandskraft der Tiere ausmachenden Immunstoffen nahestehen, bezw. mit ihnen identisch sind, haben als erste Wall und Holth versucht in Abortusseren nachzuweisen. Als solche kommen einerseits vielleicht Bakteriotropine und Opsonine, anderseits vor allem bakterizide bezw. bakteriolytische Stoffe in Frage. Im Reagenzglasversuch konnte Holth beim seuchenhaften Abortus keine bakteriolytische Wirkung des spezifischen Serums nachweisen. Er schließt aber nicht aus, daß dennoch die erwähnten Stoffe im tierischen Organismus vorhanden seien und bakteriolytisch wirken können. Mit dem Begriffe der Bakteriolysis ist eng verwandt, wenn auch nicht identisch der Begriff der Bakterizidie. Bakteriolysis ist natürlich stets mit Bakterizidie verbunden, ohne daß aber umgekehrt die Abtötung der Bakterien mit ihrer Auflösung einhergehen braucht. (Sachs u. Ritz 10.) Den Nachweis von bakteriziden Stoffen im Immunserum suchte Wall in der Weise zu erbringen, daß er fallende Mengen inaktivierten Abortusserums (von komplementbindenden Titer kleiner als 0,01) mit je 0,3 ccm frischen Kan.-Normalserums und je 0,01 ccm 4 Tage alte Abortus-Serumbouillonkultur mischte und sie 1—3 Stunden bei 38° hielt. Hiervon säte er je 0,025 ccm in verflüssigtes Serumglyzerinagar aus und ließ in hoher Schicht erstarren. In Kontrollen mit fallendem Immunserum oder Komplement gingen unzählige Kolonien auf, dagegen wuchsen nach 3stündigem Einwirken der Immunkörper vor der Aussaat bei einer Immunserum-Dosis von 0,002 ccm 200, von 0,001 ccm 150, von 0,0005 ccm 100 Kolonien.

Die Forderung des quantitativen Arbeitens (Verwendung absteigender und sehr geringer Serummengen) ergibt sich aus der Möglichkeit der Hemmung der Bakterizidie, die durch Antikörperüberschuß (Komplementablenkung)[2], ein Umstand, der sowohl aus Erfahrungen im Tierversuche, wie auch aus solchem über die Wirkung bakterizider Sera im Reagenzglas bekannt ist. (Neißer und Wechsberg. 11.) Auch Wall hat dies in seinen Versuchen gezeigt. Bei der größten Serumdosis war keine bakterizide Wirkung zu sehen. Die Ursache sieht er in der Ablenkung des Komplements, daß also das Komplement von freien, nicht an ihr Antigen gebundenen Ambozeptoren abgefangen worden ist, wodurch die bakterizide Wirkung des Komplements ausbleibt.

Zweck der vorliegenden Arbeit soll sein, zu untersuchen, ob die Immunität beim infektiösen Verkalben auf bakterizide Stoffe zurückzuführen ist, wie es Wall und Holth auf Grund ihrer Versuche annehmen.

Zur Gewinnung spezifischen Immunserums gegen den Bangschen Abortus-Bazillus wurden 6 Rinder 3mal mit je 5 ccm Antektrol (Humann u. Teisler, Dohna, Sa.) geimpft. Ich wählte diesen Impfstoff, weil Müller von ihm nachgewiesen hatte, daß er wesentlich kräftiger immunisierend als Abortin wirkt. Die erste und zweite Impfung lagen 14 Tage, die 2. und 3. 6 Wochen auseinander. 14 Tage nach der letzten Impfung wurde von den Tieren Blut entnommen. Das abgepreßte Serum wurde zwecks weiterer Verwendung zentrifugiert und durch ½stündiges Erhitzen auf 56° inaktiviert und mit Chloroform konserviert. Dem Nachweise bakterizider Stoffe gegen Abortusbazillen legte ich die von Stern und Korte (12) ausgearbeitete Technik zu Grunde. Sie benutzen bei ihren Arbeiten zum Nachweise von bakteriziden Stoffen gegen Typhusbazillen:

a) Serum des Patienten (½ Stunde auf 56° erhitzt und mit steriler physiolog. NaCl-Lösung auf das 50- bis 100fache verdünnt.
b) Frisches Normalserum am selben Tage abgenommen, 10—15fach verdünnt, als Komplementquelle.
c) 24stündige Typhusbouillonkultur, 5000fach verdünnt.

Ferner sterile physiologische Kochsalzlösung, sterile Reagenzgläser, Pipetten, Platten, Agar und Brutschrank auf 37° eingestellt.

Bei meinen Untersuchungen gelangten 3 inaktivierte Rinderseren zur Verarbeitung. Von jedem Serum stellte ich 2 Reihen auf. In der ersten Reihe ging ich von unverdünntem Serum aus, in der 2. von einer Serumverdünnung 1 : 100. Als Normalserum (Komplement) wurde frisches Kaninchenserum verwandt, 12fach mit physiol. steriler NaCl-Lösung verdünnt. Zwecks Herstellung einer Abortus-Bakterienemulsion wurde eine 3tägige Schrägagarkultur benutzt, deren Röhrchen zirka 17 mm Durchmesser und 15,5 cm Länge aufwies. Die Kultur wurde mit 10 ccm NaCl-Lösung abgeschwemmt und hiervon eine Verdünnung von 1 : Milliarde (10^9) hergestellt. Um genauere Resultate beim Auszählen der Platten zu erhalten, sollen sich zirka 500 Kolonien auf einer Platte befinden. Bei oben angegebener Verdünnung sind es deren zirka 700.

Die Versuchsanordnung war folgende:

Für jedes Serum wurden 2 Reihen je 7 Stück Reagenzgläser aufgestellt, die sämtlich mit je 1 ccm NaCl-Lösung beschickt wurden. In das erste Röhrchen der ersten Reihe eines jeden Serums wurde 1 ccm unverdünntes Serum, in das erste der zweiten Reihe 1 ccm der Serumverdünnung 1 : 100 abgefüllt. Nun wurde aus dem ersten Reagenzgläschen 1 ccm der Mischung Serum-NaCl-Lösung entnommen und in das 2. Gläschen derselben Reihe abgefüllt. Das wurde fortgesetzt bis zum letzten Röhrchen. Der aus dem letzten Röhrchen entnommene 1 ccm wurde weggegossen. Es ist also jetzt in jedem Röhrchen 1 ccm Flüssigkeit und zwar Serum in folgenden Verdünnungen:

unverdünntes Serum: $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} - \frac{1}{16} - \frac{1}{32} - \frac{1}{64} - \frac{1}{128}$

Verdünnung 1 : 100: $\frac{1}{200}$ . . . . $\frac{1}{12800}$

Außerdem wurde in jedes Röhrchen 0,5 ccm der 10^9 verdünnten Bakterienemulsion und 0,5 ccm verdünntes Kaninchen-Normalserum abgefüllt. Hierauf wurden die Röhrchen nach Durchmischung in den Brutschrank gestellt.

Als Kontrollen wurden angesetzt:

K_1: 1,5 NaCl-Lösung + 0, 5 ccm Bakt.-Emulsion sofort auf Platten gegossen, um den ursprünglichen Keimgehalt festzustellen.

K_2: Dasselbe, mit den übrigen 3 Stunden in den Brutschrank, um zu prüfen, welchen Einfluß der Aufenthalt im Brutschrank ausübt.

[2]) Tritt bei großen Dosen hochwertigen Immunserums keine Bindung des Komplementes an das Antigen (keine Bakterizidie, Cytolyse, Bakteriolyse usw.) ein, so wird dieses Phänomen seit Neißer und Wechsberg als eine Ablenkung des Komplementes durch die im Überschusse vorhandenen freien Ambozeptoren aufgefaßt. Das Komplement verbindet sich dann nicht mit den an das Antigen verankerten Ambozeptoren, sondern mit den übermäßigen freien Ambozeptoren während die an das Antigen verankerten Ambozeptoren komplementfrei bleiben. Diese „Komplementablenkung" verhindert also die „Komplementbindung" über dem Ambozeptor an das Antigen.

Bedauerlicherweise werden in neuerer Zeit sogar von fachwissenschaftlicher Seite beide Begriffe (Komplementablenkung und -bindung) vollkommen falsch für den gleichen Vorgang (den der Bindung) benutzt.

K_3: 1 ccm NaCl-Lösung + 0,5 ccm Bakterien-Emulsion + 0,5 ccm verdünntes Kaninchen-Normalserum, wie K_2 behandelt, um zu prüfen, ob nicht das Normalserum schon bakterizid wirkt.

K_4: Um weiterhin nachzuweisen, daß das inaktivierte und mit Chloroform versetzte Immunserum ohne frisches Normalkaninchenserum unwirksam ist, wurden nachfolgende Kontrollen angesetzt:
  a) Serum I—III, je 0,5 ccm mit Agar vermengt auf Platten gegossen zur Prüfung der Sterilität.
  b) fallende Mengen inaktivierten Immunserums, wie im Hauptversuch, mit Bakterienaufschwemmung vermengt, aber unter Weglassung des frischen Kaninchennormalserums (Komplements).

Nach 3stündigem Aufenthalt im Brutschranke wird der ganze Inhalt der Gläschen mit verflüssigtem und auf 42° abgekühltem Agar vermengt und auf Platten gegossen. Die Platten werden 3 Tage in den Brutschrank gestellt.

Die mit Hilfe des Hesseschen Schlittens und bei schwacher Vergrößerung vorgenommene Zählung hatte folgendes Ergebnis:
K_1 bis K_3 (6 Platten) wiesen im Mittel 708 Keime auf.
K_4a (6 Platten) ergab Keimfreiheit der Sera.
Bei K_4b (18 Platten) war eine Keimabnahme gegenüber K_1 bis K_3 nicht eingetreten.

Das durch Chloroform sterilisierte, inaktivierte Rinderimmunserum wirkt also allein nicht bakterizid, bezw. das zur Sterilisation zugesetzte Chloroform hat im Hauptversuch die Abtötung der Bakterien nicht bewirkt. Der Hauptversuch wies folgende Zahlen auf:

Serum I.

unverdünnt:	1) verunreinigt	2) 366	3) 414	4) 420	5) 438	6) 468	7) 460
verd. 1:100:	1) 558	2) 624	3) 696	4) 690	5) 762	6) 708	7) 690

Serum II.

unverdünnt:	1) 235	2) 342	3) 426	4) 430	5) 458	6) 466	7) 470
verd. 1:100:	1) 575	2) verunreinigt	3) 630	4) 612	5) 684	6) 696	7) 698

Serum III.

unverdünnt:	1) 138	2) verunreinigt	3) 336	4) 348	5) 422	6) 408	7) 386
verd. 1:100:	1) 504	2) 546	3) 540	4) 546	5) 604	6) 606	7) 630

Alle drei Versuchsanordnungen zeigen deutlich Keimverminderungen, und zwar ist diese bei Serum I bis zu einer Serumverdünnung 1 : 400, bei Serum II bis zu 1 : 1600, bei Serum III bis zu Ende wahrzunehmen.

Die Immunität beim infektiösen Verkalben beruht, wie es vorstehende Versuche zeigen, mindestens zum Teil auf der Gegenwart bakterizider Stoffe im Serum. Ob daneben auch noch Bakteriotropine und Opsonine eine Rolle spielen, sollen weitere bereits eingeleitete Versuche feststellen.

Der Nachweis von bakteriziden Stoffen im Serum dürfte wohl auch zu diagnostischen Zwecken verwendet werden können.

Literatur.

1. Bang: Das seuchenhafte Verwerfen der Rinder. Arch. f. wissenschaftliche und praktische Tierhlk. Nr. 33, S. 312, 1907.
— Das seuchenhafte Verwerfen. Norsk. Veterinärtidsskrift Nr. 20 u. 21, 1917. Ref.: Jahresbericht der Vet.-Med. Nr. 28, S. 106.
— Ätiologie des seuchenhaften Verwerfens. Zeitschrift f. Tierhlk. Nr. 1. 241. 1897.
2. Thomsen, Axel: Om Kastning hos Kvaeget fremkaldt af Spiriller. Saertryk of Maanedskrift for Dyrlaeger. XXXII. 1920, Kobenhavn.
3. Grinsted: Maanedskrift for Dyrlaeger 21, 395, 1909. (Ref.: D. t. W. 1910, S. 312 und B. t. W. 1909, S. 686.)
4. Mac Fadyean u. Stockmann: Die Agglutinationsprobe als Diagnostikum beim inf. Abortus. The Journ. of comparative path. and therap. 25, 22. 1912. Ref.: D. t. W. 1913, 39.
5. Holth: Agglutinations- und Komplementbindungsmethode in der Diagnose des seuchenhaften Verwerfens der Kühe. B. t. W. 1909, 686.
— Untersuchungen über die Biologie des Abortusbaz. und die Immunitätsverhältnisse des inf. Abortus der Rinder. Zeitschr. f. Infekt.-Krankh. usw. der Haustiere. 10, 207 und 342, 1911.
6. Wall: Über die Feststellung des seuchenhaften Abortus beim Rind durch Agglut. und Komplementbindung. Zeitschr. f. Inf.-Krankh. usw. der Haustiere 10, 23 und 132, 1911.
7. Klimmer: Handbuch der Nahrungsmitteluntersuchung. Dr. Beythien, Hartwich, Klimmer. Bd. III, S. 135, 146.
— Spezifische Diagnostik, Prophylaxis und Therapie des durch den Bangschen Bazillus verursachten Abortus. Aus Ergebnissen der Immunitätsforschung, experimentellen Therapie, Bakteriologie und Hygiene. Herausgegeben von Prof. Dr. Weichardt.
8. Zwick: Über den infekt. Abortus und die Sterilität des Rindes. B. t. W. 1913, 23.
— und Zeller: Über den inf. Abortus des Rindes. Arb. aus dem Kaiserl. Gesundheits-Amt. 43, 1. 1913.
9. Reinhard und Ganss: Untersuchungen über das Vorkommen von Antikörpern gegenüber dem Bac. abortus infectiosi im Blut und in der Milch abortuskranker Kühe. Zeitschr. f. Inf.-Krankh. usw. der Haustiere. 16. Bd., 1915.
10. H. Sachs und H. Ritz: Nachweis mittels Bakterizidie (Bakteriolyse). Handbuch der path. Mikroorganismen Bd. 3, 2. Aufl. 1913. S. 44.
11. Neisser und Wechsberg: Über die Wirkungsart bakterizider Sera. M. med. W. 1901.
12. Stern und Korte: B. klin. W. zit. nach Technik der serodiagnostischen Methoden. II. Aufl. Prof. Dr. Müller.
13. Hantzsche: Über den diagnostischen Wert der Komplementbindung und der Ophthalmoreaktion beim infekt. Abortus des Rindes. Inaugural-Diss. Dresden. 1912.
14. Schulz: Über den diagnostischen Wert der Agglutination und der Intrakutanreaktion beim infekt. Abortus des Rindes. Inaugural.-Diss. Dresden 1912.
15. Trolldenier: Beiträge zur spezif. Diagnostik, Prophylaxis und Therapie des infekt. Abortus der Rinder. Dresden 1913.
16. Pohle: Beitrag zur Diagnose des infekt. Abortus der Kühe mit Hilfe der Präzipitation. Inaugural-Dissert. Dresden 1913.
17. Winkler: Über die Ausscheidung des Bacillus abortus Bang mit der Milch. Inaug.-Dissert. Dresden. 1912.
18. Pomper: Über das Vorkommen von Agglutininen und Ambozeptoren in der Milch von abortuskranken Kühen. Inaug.-Dissert. Dresden 1920.
19. Müller: Über die Bildung von Antikörpern bei den gegen infektiösen Abortus mit Antektrol, Abortin usw. geimpften Rindern. Inaug.-Dissert. Dresden 1921.

(Aus dem Hygien. Institute der Tierärztl. Hochschule zu Hannover. Direktor: Professor Dr. Mießner.)

Zur Behandlung dourinekranker Tiere mit „Bayer 205".

Von F. Schrape, Tierarzt aus Heringen (Kr. Sangerhausen).

Nach kurzen einleitenden statistischen Mitteilungen über das Auftreten der Beschälseuche in Europa seit Beginn des 20. Jahrhunderts und nach Würdigung der bereits über das Präparat „Bayer 205" vorhandenen Literatur berichtet Verfasser über eine Anzahl von ihm selbst vorgenommener Heilversuche und prophylaktischer Anwendung des Präparates bei künstlich infizierten Tieren und bei zwei natürlich beschälseuchekranken Pferden. Die Arbeit stellt in gewisser Hinsicht die Fortsetzung der Versuche von Mießner und Berge (D. t. W. 1921, S. 133) dar. Die Ergebnisse waren folgende:

Versuchsreihe I: Heilversuche.

1. Bei Mäusen: Von den 11 auf der Höhe der Blutinfektion (Trypanosoma equiperdum) mit 0,005 „Bayer 205" subkutan behandelten Mäusen wurden 10 binnen 24 Stun-



den trypanosomenfrei, während eine Maus trotz Behandlung starb.

Eine unbehandelte Kontrollmaus starb am 5. Tage nach erfolgter Infektion.

2. Bei Meerschweinchen: Sämtliche 6 mit 0,05 „Bayer 205“ auf der Höhe des Blutbefundes subkutan behandelten Tiere wurden binnen längstens 24 Stunden trypanosomenfrei. Der mikroskopische Blutbefund blieb in verschieden langer Beobachtungszeit (bis zu 55 Tagen) negativ.

Zwei unbehandelte Kontrolltiere starben am 18. bezw. 23. Tage nach der Infektion.

3. Bei Hunden: Eine auf der Höhe der Blutinfektion mit Trypanosoma equiperdum subkutan einverleibte Dosis von 1,0 „Bayer 205“ ohne Rücksicht auf das Körpergewicht hat sich in zwei Fällen als Heilmittel bewährt. Die Trypanosomen waren binnen 24 Stunden aus der Blutbahn verschwunden. Nebenerscheinungen wurden, abgesehen von geringgradiger Temperatursteigerung, nicht beobachtet.

4. Bei 2 künstlich infizierten Pferden:

a) Eine einmalige Verabreichung von 0,5 g „Bayer 205“ pro Zentner Körpergewicht vermag auf der Höhe der Blutinfektion die Trypanosomen binnen 24 Stunden aus dem strömenden Blute zu vertreiben; doch ist diese Dosis zu gering, um Rückfälle zu vermeiden.

b) Auftretende Rezidive lassen sich mit Erfolg von neuem mit „Bayer 205“ bekämpfen.

c) Als Zeichen latenter Krankheit sind u. a. anzusehen: mattes, schläfriges Verhalten, subnormale Temperaturen, Blässe und Gelbfärbung der Konkunktiven.

d) Eine mehrmalige — selbst in Abständen von zwei Monaten erfolgende — „Bayer“-Behandlung mit kleinen Dosen scheint eine kumulative Wirkung auszuüben.

e) Die erfolgende Abheilung ist nur aus dem Gesamtbilde der Erscheinungen zu erkennen, wobei auf Temperatur, Farbe der Konjunktiven, Temperament, Beschaffenheit des Haarkleides und Körpergewicht Rücksicht genommen werden muß. Von großer Wichtigkeit ist ferner der Versuch einer Übertragung größerer Blutmengen auf Hunde.

5. Bei 2 natürlich beschälseuchekranken Pferden:

a) Eine im Abstande von je 3 Wochen vorgenommene dreimalige Behandlung mit je 4,0 „Bayer 205“ — pro dosi etwa 0,4 pro Ztr. Körpergewicht — ist bei einem Pferde von zeitweiligem, scheinbar nur vorübergehenden Erfolg, begleitet. Bei dem zweiten Tiere ließ sich keine Besserung feststellen.

b) Nach erstmaliger Behandlung mit dieser Dosis trat zunächst noch eine Zunahme der Lähmungserscheinungen auf. Erst 14 Tage nach der zweiten Behandlung stellte sich Besserung ein.

c) Ein abschließendes Urteil über den Gesundheitszustand der beiden Tiere läßt sich zurzeit noch nicht gewinnen.

Die Beeinflussung der Trypanosomen in vivo hinsichtlich Zahl und Beweglichkeit begann, etwa in der 6.—9. Stunde nach Einverleibung des Präparates. In der Regel waren binnen 24 Stunden alle Trypanosomen aus der Blutbahn verschwunden.

Der Versuch, Trypanosoma equiperdum nach subkutaner Behandlung des Wirtstieres (Meerschweinchen) mit 0,05 g „Bayer 205“ noch überzuzüchten, gelang schon 3½ Stunden nach der Behandlung nicht mehr.

Form- oder degenerative Veränderungen an den Trypanosomen unter dem Einflusse des Präparates konnten in vivo nicht festgestellt werden. Für die endgiltige Auflösung der getöteten Trypanosomen kann die Milz nicht als ausschließliches Organ in Betracht kommen, da das Verschwinden der Parasiten aus der Blutbahn auch bei zwei entmilzten Hunden in gewohnter schneller Weise vor sich ging.

Versuchsreihe II:

Prophylaktische Anwendung von „Bayer 205“.

1. „Bayer 205“ in subkutaner Dosis von 0,005 g schützte Mäuse bis zu mindestens 71 Tagen gegen Infektion eines virulenten Stammes von Trypanosoma equiperdum.

2. Das Blut von prophylaktisch mit „Bayer 205“ vorbehandelten Mäusen, bei denen eine Infektion mit Trypanos. equiperdum 20 bezw. 30 Tage nach der Vorbehandlung nicht gelungen war, erwies sich nach Ablauf einer Beobachtungszeit von 77 bezw. 68 Tagen, innerhalb deren Trypanosomen im Blute nicht gefunden waren, auch im Übertragungsversuche nicht infektiös.

3. Bei einer von vorausgegangener Trypanosomeninfektion mittels „Bayer“ geheilten Maus mißlang ein Reinfektionsversuch am 46. Tage nach der Behandlung. Das Blut der Maus war für Versuchstiere nach 4 Monaten nicht infektiös.

„Bayer 205“ — feste Stämme erhielt Verfasser nicht.

In allen Fällen verhielt sich das Präparat in den angewandten Dosen klinisch völlig indifferent.

Eine spezifische Beeinflussung des Blutbildes durch „Bayer 205“ wurde nicht beobachtet. Das Auftreten von jugendlichen Leukozyten und Eosinophilen, sowie von polychromatischen und kernhaltigen roten Blutkörperchen ist als regenerativer Vorgang nach dem Verschwinden der Trypanosomen zu betrachten.

Der Parasiteneinfall in die Blutbahn ist begleitet von einer Abnahme der Lymphozyten, Monozyten und Eosinophilen, wobei letztere ganz verschwinden können. Im Rekonvaleszenzstadium wurden zuweilen hohe Monozytenwerte, konstant eine lang anhaltende Eosinophilie beobachtet.

Bei chronischer Beschälseuche ohne Parasitenbefund ließen sich weder vor noch nach der „Bayer“-Behandlung irgend welche Abnormitäten des Blutbildes feststellen.

Ein abschließendes Urteil über die Möglichkeit der Bekämpfung der natürlichen Beschälseuche mit „Bayer 205“ läßt sich erst auf Grund zahlreicher und jahrelang beobachteter Fälle gewinnen. Die bisherigen Versuche berechtigen zu den besten Hoffnungen.

Die Arbeit enthält 4 Temperaturkurven und folgende Tabellen:

Tabelle I: Behandlung dourine-infizierter Mäuse mit 0,005 „Bayer 205“ subkutan.

Tabelle II: Behandlung dourine-infizierter Meerschweinchen mit 0,05 „Bayer 205“ subkutan.

Tabelle III: Beeinflussung der Trypanosomen in vivo durch „Bayer 205“.

Tabelle IV: Prophylaktische Anwendung von „Bayer 205“ bei Mäusen.

Tabelle V: Blutübertragungsversuche bei mit „Bayer“ behandelten Mäusen.

Tabelle VI: Das Blutbild bei der Trypanosomiasis des Meerschweinchens.

Tabelle VII a—b: Das Blutbild bei der Trypanosomiasis des Hundes (zwei Fälle).

Tabelle VIII: Das Blutbild bei der akuten Trypanosomiasis des Pferdes.

Das Literaturverzeichnis von 34 Nummern enthält die Literaturangaben über Statistik und Behandlungsmethoden der Beschälseuche sowie über das Blutbild bei der Trypanosomiasis.



Berichtigung.

Sind Schwefel-Kalkbäder bei der Behandlung der Schafräude wirksam und bieten sie Vorteile gegenüber den sonst üblichen Bademitteln Kreolin, Lysol, Arsenik?

Von Regierungs- und Veterinärrat Dr. **Bartels**, Schleswig und Dr. **Kiessig**, Kiel.

In der in voriger Nummer erschienenen Arbeit ist versehentlich auf S. 612, Spalte 2, Absatz 2 die folgende Tabelle nicht veröffentlicht worden.

Nr. des Schafes	Befund vor dem 1. Bade	Milben nachgewiesen?	1. Bad	2. Bad	Befund vor dem 2. Bade	Befund am 14. 5. 21	Befund am 22. 6. 21	Befund am 27. 7. 21
I.	Handbreit hinter d. Widerrist ist die Haut verdickt; Krustenbildung; kein Wollausfall; Juckreiz vorhanden.	Keine Milben. Haarlinge.	19. 4.	26. 4.	Etwas Juckreiz vorhanden; im übrigen keine Veränderungen.	Keine Hautveränderungen.	Keine Hautveränderungen festzustellen.	Keine Hautveränderungen festzustellen.
II.	Hinter d. linken Schulter dicht an der Wirbelsäule Haut verdickt; Krustenbildung; Juckreiz; kein Wollausfall.	Keine Milben. Haarlinge.	19. 4.	26. 4	Kein Juckreiz mehr; keine Veränderungen mehr.	Keine Veränderungen. Keine Parasiten.	„	„
III.	Keine Veränderungen festzustellen; kein Juckreiz.	desgl.	19. 4	26. 4.	—	—	Auf der rechten Stirnpartie Hautverdickung; krustöses Ekzem; kein Juckreiz; keine Milben.	Krustöses Ekzem gebessert; keine Milben; keine Juckung.
IV.	Wenig Juckreiz hinter der Schulter am Widerrist; Krustenbildung.	desgl.	19. 4.	26. 4	Juckreiz verschwunden; Krusten nicht mehr vorhanden; Haarlinge.	Kein Juckreiz vorhanden. Keine Parasiten.	Keine Hautveränderungen festzustellen; kein Juckreiz.	Keine Hautveränderungen feststellen; kein Juckreiz.
V.	Ganze hintere Nierenpartie beiderseits dicke Borken u. Auflagerungen; Wollausfall; starker Juckreiz.	Milben.	19. 4.	26. 4.	Borken nicht verändert; Juckreiz noch vorhanden; Milben noch nachzuweisen, jedoch ohne Lebensäußerungen.	Schorfe hochgewachsen, darunter reine Haut; eine Milbe nachgewiesen, ohne Lebenserscheinungen.	„	„
VI.	Hinter dem Widerrist u. an der Schulter breite Borken; Wollausfall; starker Juckreiz.	desgl.	19. 4.	26. 4.	Borken unverändert; kein Juckreiz mehr; Milbenbefund wie bei Nr. V.	Borken bis zur halben Höhe des Vliesses hochgewachsen; kein Juckreiz; keine Milben.	„	„
VII.	Ganzer Rücken voll dicker Borkenplatten; Wollausfall; starker Juckreiz.	desgl.	19. 4.	26. 4.	Borken lösen sich leicht ab, darunter reine Haut; kein Juckreiz; Milbenreste nachweisbar.	Borken hochgewachsen; darunter normale Haut; geringer Juckreiz; keine Milben.	„	„
VIII.	Befund wie bei Nr. VII.	desgl.	19. 4.	26. 4.	Borken nicht verändert; kein Juckreiz; Milbenbefund wie bei Nr. V.	Borken hochgewachsen; kein Juckreiz; vereinzelte Milben ohne Lebensäußerungen.	„	„
IX.	Hinter dem Widerrist auf beiden Seiten d. Rückens eine breite Stelle mit dicken Borken; starker Juckreiz.	desgl.	19. 4.	26. 4	Borkenbildung unverändert; noch starker Juckreiz; Milbenbefund wie bei Nr. V.	Borken hochgewachsen; darunter normale Haut; keine Milben; kein Juckreiz.	„	„

Anatomie und Physiologie.

Die moderne Tierpsychologie.

Von Dr. M. H. Baege-Berlin.
(Monism. Monatsh. 1921, Nr. 5 und 6.)

Die Auffassung von der Tierseele hat sich im Laufe der Zeiten geändert entsprechend den Fortschritten der Wissenschaft. Früher nahm man an, daß die Tiere denken, fühlen und wollen genau oder mindestens ähnlich wie die Menschen das tun, ein Standpunkt, den heute noch Naturvölker und Kinder einnehmen. Der Pfau galt als gefallsüchtig, der Fuchs als listig, der Löwe als großmütig, die Biene als fleißig usw. Solche Ansichten sind falsche Schlüsse, indem man aus äußerlich ähnlichen Betätigungen auf ähnliche Ursachen der Handlungen schloß. Die Betrachtung der Tätigkeit der Tiere unter solchen subjektiv vermenschlichenden Gesichtspunkten ist sehr gefährlich. Hinzu kommt noch der Mangel an einwandfreiem Beobachtungsmateriale.

Die Beschäftigung mit der Tierpsychologie — oder vergleichenden Physiologie oder vergleichenden Neurologie, wie sie von manchem Forscher lieber genannt wird — setzt, abgesehen von einer gründlichen Kenntnis menschlicher Psychologie eingehende biologische Kenntnisse der zu untersuchenden Tiere voraus, insbesondere der Lebensweise, des Baues und der Leistungsfähigkeit ihrer Sinnesorgane, ihres Nervensystemes und besonders ihres Gehirnes. Hinzu kommen müssen Beobachtung der Tiere im Freien, d. h. wie sie unter normalen Bedingungen leben und das richtige Experiment, das sind Leistungsprüfungen, die die Tiere nach ihrer genannten Lebensweise und Organisation auch leisten können, also gebührende Rücksichtnahme auf die natürliche



Begabung und wirkliche Leistungsfähigkeit, schließlich Berücksichtigung individueller Verschiedenheiten.

Bei der Beurteilung der Ergebnisse muß beachtet werden, daß

1. keine Tätigkeit als Wirkung einer höheren psychischen Fähigkeit gedeutet werden darf, wenn sie als Wirkung einer niederen gedeutet werden kann;
2. geistige Leistungen, die bei wilden Völkern und Kindern nicht vorkommen, auch bei Tieren ausgeschlossen bleiben.

Als Ursache der tierischen Handlungen dürfen wir weder eine mystische Seele noch ein metaphysisches Bewußtsein annehmen. Es müssen deshalb andere Mittel gesucht werden, um die Handlungen der Tiere zu verstehen. Vor allen Dingen muß der Instinktbegriff klargestellt werden.

In modernwissenschaftlicher Auffassung versteht man unter Instinkten solche Handlungen der Tiere, die auf einer vererbten Organisation des Nervensystemes und Gehirnes beruhen und bei denen es sich um Akte handelt, die weder als Zeichen eines Bewußtseins noch einer Intelligenz, einer bewußten Überlegung angesehen werden können. Der Instinktbegriff reicht aber nicht. Neue Methoden und neue Begriffe müssen gesucht werden, denn wir wollen wissen, wie die Handlungen der Tiere zustande kommen. Man ist deshalb darangegangen, das Gebahren und Verhalten, die Handlungen der Tiere planmäßig und meist unter Anwendung experimenteller Methoden zu untersuchen, die Bedingungen ihres Zustandekommens festzustellen, wie sie gegeben sind im besonderen Bau des Tieres, in der Art seiner Lebensweise (Aufenthaltsort, Nahrung, Beziehungen zu anderen Tieren usw.), seiner physiologischen Leistungsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit usw.

Zu nennen sind: die Pawlow'sche Speichelreflexmethode, die an Hunden angewandt wird; die verschiedenen Methoden der Dressur (Belohnungs- und Bestrafungsmethoden, Labyrinth- und Vexierkastenversuche), die besonders in Amerika und Frankreich gepflegt werden und die es heute schon ermöglichen, die Handlungen bestimmter Tiere unter bestimmten Bedingungen vorauszusagen. Die meisten Forscher sind bei dieser Analyse tierischer Handlungen zu der Überzeugung gekommen, daß irgendeine höhere Denkfähigkeit nicht dabei betätigt ist (mit Ausnahme vielleicht der Menschenaffen). Hinzu kommen vergleichende neurobiologische Forschungen. Edinger ist bei seinen vergleichenden Hirnforschungen zu der Erkenntnis gekommen, „daß das Auftreten neuer geistiger Fähigkeiten immer an das Auftreten neuer Hirnteile oder an die Vergrößerung vorhandener gebunden ist".

Eine der Hauptaufgaben der Tierpsychologie wird darin bestehen müssen, Edingers Forschungen weiter auszubauen, die Resultate der Beobachtungen freilebender Tiere und die experimentellen Analysen ihrer Handlungen in Verbindung zu bringen mit den Ergebnissen vergleichend-anatomischer und zugleich physiologischer Erforschung der Sinnesorgane, vor allem ihres Zentralnervensystemes. Die Entwicklung des jungen zum reifen Tiere ist zu beobachten, wie die zunehmende Sicherung ihrer Handlungen, ihre sich steigernde Anpassungsfähigkeit, ihr Lernvermögen bedingt ist.

Es gibt also auf dem Gebiete der Tierpsychologie noch viel Neuland, das erst noch der Bebauung harrt. Der Verfasser fordert daher die Gründung tierpsychologischer Forschungsanstalten, in denen Vertreter der verschiedenen Arbeitsmethoden Hand in Hand und in ständiger Fühlungnahme arbeiten.

Die Arbeit schließt mit einem Ausblick in die Zukunft.

Herberg.

Der psycho-galvanische Reflex bei Pferd und Hund.

Von Waldemar Erbs.

(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

Durch den Willkürversuch hält es Du Bois Raymond für erwiesen, daß die willkürliche Muskeltätigkeit am lebenden Menschen eine elektrische Wirkung zur Folge hat. Dieser Versuch kann als Grundstein für die späteren Versuche am Elektrokardiagramm bezeichnet werden. Bei den Versuchen des Verf. am Pferde traten überraschende Schwierigkeiten zutage, da es meist selbst die mannigfachste und komplizierteste Anordnung doch nicht zustande brachte, daß eine möglichst innige Verbindung zwischen Elektroden und Tierkörper erfolgte. Dazu kam noch das Hin- und Hertreten des Pferdes mit den Hinterbeinen, wodurch immer wieder der Lichtstrahl des Galvanometers aus der Skala herausschnellte. Von 18 Versuchen am Pferde können 6 als unbedingt positiv angesprochen werden, während die übrigen 12 wegen der dabei erfolgten Eigenbewegung der Versuchstiere als nicht völlig einwandfrei ausscheiden müssen. Von den 22 Versuchen an Hunden haben 14 Berechtigung auf Positivität. Verf. hält es für durchaus wichtig, daß Versuche über den psycho-galvanischen Reflex bei Tieren fortgeführt werden und namentlich die erste Einwirkung von akustischen Reizen bei Hunden und Pferden verfolgt werden, da, wie auch schon früher von Tarchanoff bewiesen worden ist, Wiederholung des Reizes eine Abnahme der Reaktion zur Folge hat. Es wäre deshalb vielleicht sehr angebracht, wenn für solche Versuche ältere ruhigere Wallache genommen würden, die wenig subkutane Eigenbewegung haben und durch ihr Temperament dafür bürgen, daß die psycho-galvanische Wirkung bei Wiederholung nicht so rasch versagt. Vielleicht dürfte es durch eine Umorganisation und Vervollkommnung der bisherigen Methoden möglich sein, etwas Näheres über die Psyche der Haustiere zu erfahren und tiefer in das Geistesleben der Haustiere einzudringen.

A. Albrecht.

Über Höhlen und Spalten des Säugetierkörpers.

Von Eberhard Ackerknecht.

(Schweiz. Arch. f. Thlkde. 62. Bd. 1920, S. 367—385.)

Seinen Festschrift-Beitrag „zur Feier des hundertjährigen Bestehens der tierärztlichen Unterrichtsanstalt in Zürich" hat Verfasser, als Privatdozent der Anatomie, einer übersichtlichen Besprechung des Begriffes und Vorkommens der Höhlen und Spalten des Säugetierkörpers*) gewidmet. Auf Grund vielfacher Erfahrungen in der Praxis und im anatomischen Unterricht erschien es dem Verf. nützlich, eine prinzipielle Erörterung der Eigenschaften und damit der Begriffe von Höhlengebilden und Spalträumen im Säugetierkörper anhand reichlicher, wohlbekannter, praktischer Beispiele zu versuchen. Als Höhlen werden in einer ersten Gruppe die endothelial bewandeten Lichtungen der serösen Räume, der Hohlorgane des Kreislaufapparates, der Sehnenscheiden, Gelenkhöhlen und Schleimbeutel charakterisiert und der zweiten Gruppe gegenübergestellt, welche das Wesen der übrigen echten Hohlräume des Körpers — im Bereiche des Verdauungs-, Atmungs-, Harn- und Geschlechtsapparates und des Hautsystemes klarzustellen und dabei die Binnenräume der Sinnesorgane und des endokrinen Systemes und insbesondere des Zentralnervensystemes in ihrer Eigenart zu treffen sucht. In einem ausgesprochenen Gegensatze zu allen wahren Hohlräumen, die sich durch das Vorhandensein einer eigenen zelligen Tapete, einer irgendwie epithelialen Innenauskleidung ihrer Wand auszeichnen, müssen als Spaltenbildung alle jene mehr oder weniger massiven Ver- und Einlötungen einzelner Organe oder von Gemeinschaften solcher zwischen andersgeartete Körperteile ange-

*) Unter Beigabe von fünf instruktiven Abbildungen hat übrigens Verf. „Über den Begriff und das Vorkommen der Spatien im Säugetierkörper" eine noch eingehendere Darstellung dieses Stoffes gegeben, die demnächst im Anatom. Anzeiger erscheinen wird.



sehen werden, wobei also weder ein wirklicher Hohlraum rings um den Spalteninhalt noch eine eigene kontinuierliche Deckzellschicht im Innern der Spaltenwand vorkommt. Die Grundeigenschaften der Körperspalte (-Spatium) werden in einem besonderen Kapitel eingehend besprochen und hierauf wird eine Gruppierung der verschiedenen Spaltenarten versucht, sowohl vom funktionellen als auch vom topographisch-anatomischen Gesichtspunkte aus. Durch dieses letztere Vorgehen wird die eingehende systematische Besprechung der Spatien des Säugetierkörpers vervollständigt.

Ackerknecht.

Untersuchungen über das Fußskelett des Rindes.

Von Gerhard Petersen, Assistenten a. d. normal-anatomischen Abteilung der Königl. tierärztl. und landwirtschaftlichen Hochschule zu Kopenhagen.

(Gegenbauers morphologisches Jahrbuch, 1921, 51. Bd., S. 291.)

Der Autor hat sich der mühevollen aber dankbaren Aufgabe unterzogen, das vorliegende Thema auf Grund embryologischer Untersuchungen unter dem Gesichtspunkte zu bearbeiten, daß die Ontogenese die Hauptzüge der phylogenetischen Entwicklung abspiegelt. Die embryologische Entwicklung zeigt uns beim Wiederkäuer Entwicklungsstufen und Bildungen, die beim erwachsenen Tiere fehlen und dessen Fuß dem typischen fünfzehigen Säugetierfuß nähern. Zu solchen transitorischen Bildungen gehören beispielsweise die kleinen Mittelfußknochen d. h. Metakarpale 2 und Metakarpale 5, Metatarsale 2 und Metatarsale 5, die bei außerordentlich vielen Formen, bei denen sie im erwachsenen Alter fehlen, während des embryonalen Lebens in voller Ausdehnung angelegt und wieder resorbiert werden, oder mit den großen Mittelfußknochen zusammenschmelzen. Erhaltene Reste davon nennen wir Rudimente.

Die Ergebnisse der Untersuchung, deren Einzelheiten hier nicht wiedergegeben werden können, werden vom Autor folgendermaßen zusammengefaßt.

Die Untersuchung des Fußskelettes des Rindes bestätigt also, wie zu erwarten war, den auch in der Einleitung angeführten Satz, daß die Ontogenose nur ein Bild der phylogenetischen Reihenfolge darbietet. In den ersten Stadien der Entwickelung ist es nicht leicht zu entscheiden, ob ein vorgelegtes Präparat von einem Schweineembryo oder einem Rinderembryo, von einem verhältnismäßig primitiven Artiodaktyl oder von einem weit spezialisierten Wiederkäuer herrührt. Demnächst treten die Unterschiede hervor, und der Fuß des Rinderembryos erinnert uns an den Fuß primitiver Wiederkäuer (Tragulus) und sodann an den Fuß mehr spezialisierter Wiederkäuer (Gelocus, andere Pecora).

Soweit aus den wenigen Beschreibungen von Embryonen von Hirschen und anderen Pecora zu ersehen ist, stimmt die erste Entwicklung des Fußes bei ihnen allen überein. Es wäre daher vielleicht nicht ganz unberechtigt, aus der Entwicklung und somit aus dem Bau des Rinderfußes auf die Füße der übrigen Pecora hin Schlüsse zu ziehen, was dazu dienen kann, bei vergleichend anatomischen Untersuchungen Mißverständnisse und falsche Deutungen von Details am Wiederkäuerfuße zu verhindern. Auf die genaue Übereinstimmung der Entwicklung des Fußes bei den rezenten Wiederkäuern deuten auch die fossilen Funde.

Carl.

Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung

Infektiöse Anämie im Gestüte Leubus.

In dem Niederschlesischen Landgestüte Leubus ist der Verdacht der ansteckenden Blutarmut festgestellt worden. Ein Hengst ist unter den Erscheinungen der ansteckenden Blutarmut verendet, ein Hengst ist erkrankt. Bei diesem sowie bei 4 anderen Hengsten hat das Blutuntersuchungsverfahren ein zweifelhaftes Ergebnis gehabt. Die in der Presse ausgestreute Vermutung, daß die Seuche in das Gestüt durch angekaufte holländische Hengste eingeschleppt worden ist, entbehrt jeder Grundlage. Wie bekannt, herrscht die ansteckende Blutarmut in zahlreichen Beständen Schlesiens. Die Seuche ist mit großer Wahrscheinlichkeit dadurch in das Gestüt eingeschleppt worden, daß Hengste sich auf den Beschälstationen infiziert haben.

Um die Beschäler des Landgestütes Leubus der Landespferdezucht für die nächste Deckperiode nicht zu entziehen, ist beabsichtigt, den noch gesunden Hengstbestand andernorts (auf einen Truppenübungsplatz oder in leer stehenden Kasernen) unterzubringen und dort durch veterinärpolizeiliche Beobachtung die Unverdächtigkeit der Hengste feststellen zu lassen, ehe sie auf Station geschickt werden. Schritte hierzu sind bereits unternommen, haben aber noch zu keinem greifbaren Ergebnis geführt. Es besteht hiernach entgegen den in der Presse aufgetauchten Meldungen seitens der Gestütverwaltung nicht die Absicht, die Hengste vor Ablauf der veterinärpolizeilichen Beobachtung auf Station zu geben.

Zur Bekämpfung der Beschälseuche der Pferde im Freistaate Sachsen

hat das dortige Wirtschaftsministerium durch Verordnung vom 20. Oktober 1921 (Sächs. Gesetzblatt S. 347) und durch Ausführungsvorschriften an die Kreishauptmannschaften vom 29. Oktober 1921 (1830/V V.) verschärfte Maßnahmen erlassen.

Die Seuche tritt vorzugsweise in den Amtshauptmannschaften Meißen und Borna sowie in einigen der ersten angrenzenden Gemeinden der Amtshauptmannschaft Großenhain und Dresden-Neustadt auf, wo insgesamt rund 130 Pferde, vornehmlich Stuten, an der Seuche erkrankt sind.

Nach den gen. Verordnungen unterliegen alle in Sachsen gehaltenen Hengste einer regelmäßigen Untersuchung durch den Bezirkstierarzt, wobei Blutentnahmen für serologische Untersuchungen stattzufinden haben. Die Hengsthalter dürfen außersächsische Stuten nur dann zur Begattung zulassen, wenn ihnen der Besitzer die Bescheinigung eines sächs. Bezirkstierarztes vorlegt, daß die Stute nach dem klinischen Befund und dem Ergebnisse der Blutuntersuchung als der Beschälseuche unverdächtig anzusehen ist.

Im Freistaate Sachsen gehaltene Stuten dürfen Hengsten, die in außersächsischen Gebieten, wo die Beschälseuche herrscht, aufgestellt sind, nicht zur Begattung zugeführt werden.

Beschälseuchekranke Pferde sind mit einem Brandzeichen in Form eines 8 cm hohen B an der linken Halsseite zu versehen. Seuchenkranke, seuchenverdächtige und der Ansteckung verdächtige Pferde dürfen solange nicht zur Begattung zugelassen werden, als nicht durch den Bezirkstierarzt ihre vollständige Heilung und Unverdächtigkeit festgestellt ist. Zum Zwecke dieser Feststellung sind jedem Pferde Blutproben zu entnehmen. Die seuchenverdächtigen Pferde sind mindestens alle 2, die ansteckungsverdächtigen in der Regel alle 4 Wochen bezirkstierärztlich zu untersuchen.

Für solche Gebiete, in denen die Beschälseuche in größerem Umfange herrscht (Sperrgebiet), kann durch den Landestierarzt eine bezirkstierärztliche Untersuchung sämtlicher Stuten zeitweise angeordnet werden. Im Sperrgebiete unterliegen alle Hengste und Stuten noch folgenden weiteren Beschränkungen:

a) Stuten dürfen nur zur Begattung zugelassen werden, wenn sie auf Grund einer bezirkstierärztlichen Untersuchung klinisch und serologisch unverdächtig sind;

b) Hengste im Alter von mehr als 1 Jahr und Stuten im Alter von mehr als 2 Jahren dürfen nur mit Genehmigung der zuständigen Amtsh. auf Grund einer bezirkstierärztlichen Untersuchung aus dem Sperrgebiet ausgeführt werden. Bei Verladung von Hengsten und Stuten auf Eisenbahnstationen ist dem Vorstande der Verladestation die Ausfuhrgenehmigung der Amtshauptmannschaften und die bezirkstierärztliche Bescheinigung über die Unverdächtigkeit der Pferde vorzulegen.

c) Diese Genehmigung ist auch dann erforderlich, wenn Stuten solchen Hengsten zugeführt werden sollen, die außerhalb des Sperrgebietes stehen.

Solange die Beschälseuche in Sachsen herrscht, ist es verboten, Hengste auf fremde Weiden zu bringen wo sich noch Stuten anderer Besitzer befinden.



Die Bezirkstierärzte haben jeden ersten Ausbruch der Beschälseuche in einem bis dahin seuchenfreien Bezirk den beamteten Tierärzten aller sächsischen und außersächsischen deutschen Nachbarbezirke ungesäumt schriftlich anzuzeigen.

Die Schutzmaßregeln dürfen bei Pferden, die ausschließlich blutverdächtig befunden worden sind, nach Ablauf der mindestens einjährigen Beobachtungsfrist nur dann aufgehoben werden, wenn das Ergebnis der letzten 3 Blutuntersuchungen verneinend ausgefallen ist.

Edelmann.

Beitrag zur Kenntnis der Virulenzsteigerung von Ratten- und Mäuseschädlingen unter besonderer Berücksichtigung des Nitratverfahrens bei Mäusetyphusbazillen.

Von Hermann Gempt.

(In.-Dissert. Hannover. 1920.)

Im Jahre 1912 ist ein Verfahren bekannt gegeben, welches auf den Zusatz von Nitraten zu den für Ratten oder Mäusen pathogenen Bakterien beruht und die Unsicherheit der Bakterienkulturen beseitigen soll, welche auf die schwankende Virulenz der Bazillen zurückzuführen ist. Nach Schraube gibt es keine Ratten- und Mäuseschädlinge, welche dauernd so virulent bleiben, daß sie für sich allein die betreffenden Tiere töten. Hier setzt das Ratt-entrit-Verfahren (von Enteritis abgeleitet) ein, dessen Kernpunkt der Zusatz von kleinen, an sich unschädlichen Mengen von Nitraten zu den Bakterienkulturen ist. Die Nitratbeigabe soll selbst unter ungünstigsten Verhältnissen eine reichliche Entwicklung und hohe Virulenz der betreffenden Bakterien sichern, auch soll beispielsweise das Ratt-entrit nach 13-monatiger Lagerung noch ebenso gut wirken, wie eine frische, vollvirulente Kultur. Aus den Versuchen, welche Verf. zur Prüfung unternahm, geht hervor, daß völlig avirulente Mäusetyphusbazillen im Tierkörper durch eine 24 Stunden vor der Infektion, gleichzeitig mit dieser und 24 Stunden später erfolgende Verabreichung von schwachen Kaliumnitratlösungen ihre Virulenz nicht wieder erlangten, selbst wenn die zur Infektion benutzte Kulturmenge relativ groß ist. Schwach virulente Mäusetyphusbazillen können durch gleiche Maßnahmen weder direkt noch indirekt virulenter gemacht werden. Auch nach kürzerer oder längerer Einwirkung von Kaliumnitratlösungen verschiedener Konzentration auf schwach virulente Mäusetyphusbazillen in vitro ist eine Steigerung der Virulenz nicht herbeizuführen. Eine praktische Bedeutung kann das sog. Nitratverfahren zur Virulenzsteigerung von Ratten- und Mäuseschädlingen auf Grund der gemachten Untersuchungen nicht haben. Verf. stimmt daher mit Bahr darin überein, daß das „Rattenterit-Prinzip auf einer unrichtigen Grundlage aufgebaut ist.

A. Albrecht.

Durch Nekrosebazillen erzeugter Haut- und Lungenbrand.

Von Dr. K. Jármai.

(Allatorvosi Lapok, 1921, S. 49.)

Bei einem Pferd mit geschwürigem Zerfalle der Haut in der Fesselbeuge einer Vordergliedmaße (Nekrosebazillen in den Randbezirken nachgewiesen) fand man bei der Zerlegung im Lungengewebe zerstreute, bis walnußgroße, derbe Knoten, mit mittelsandigem, gleichmäßigem, graugelblichem, im ganzen mit dem Messer entfernbarem käsigem Inhalt, der von einem ½—1 cm breiten, dunkel braunroten, katarrhalpneumonischen Hof umgeben erschien. Die peribronchialen Lymphknoten zeigten sich leicht geschwellt. Auch im Inhalte der Lungenknoten wurden Nekrosebazillen, in Reinkultur nachgewiesen. Vom Lungenrotz unterscheiden sich solche Knoten durch ihre käsige, nicht eiterähnliche Beschaffenheit, die scharfe Abgrenzung der Nekrose, das Verhalten der zugehörigen Lymphknoten und den Nachweis von Nekrosebazillen.

Marek.

Bazilläre Ruhr bei Lämmern.

Von J. v. Craig M. A., F. R. C. V. S. and D. Kehoe, M. R. C. V. S., Royal Veterinary College of Irland, Dublin.

(Journal of Comparative Path. and Therapeutics. 1921. Vol. XXXIV S. 126—129.)

Verfasser beschreiben eine ruhrartige Erkrankung bei Lämmern, die durch ein Bakterium der Koli-Typhusgruppe verursacht wird und große Opfer unter den Lämmern forderte. Die Erkrankung nahm von Jahr zu Jahr an Virulenz ab. Sie unterscheiden drei Typen: akute Typ, subakute und chronische Typ. Bei der akuten Form gehen die Tiere schnell zugrunde, sie findet sich in Fällen, wo bislang die Krankheit noch nicht vorgekommen war. Die beiden anderen Formen der Krankheit finden sich in solchen Beständen, wo die Krankheit bereits geherrscht hat.

Die Krankheit herrschte alljährlich nördlich in Schottland und weiter südlich in England und erlöscht erst, wenn sie 7 oder 8 Jahre bestanden hat. Sie ergreift 30 Prozent der Lämmer während der ersten beiden Lebenswochen. Lämmer über 15 oder 18 Tage sind immun.

Die Krankheit wird verursacht durch einen Bazillus vom Kolityp.

Die Veränderungen bestehen in Entzündung und nekrotischer Ulzeration des Darmes.

Die Mutterschafe sind Träger des Erregers.

Ein Serum wurde hergestellt und die Lämmer am Tage der Geburt geimpft, schützte jedoch die Lämmer nicht genügend lange.

Berge.

Horse Pox and Coital Exanthema.

Von S. H. Gaiger, F. R. C. V. S., und Thos. Dalling, M. R. C. V. S.

(Journal of Comparative Path. and Therapeutics. 1921. Vol. XXXIV. S. 79—105.)

Bei 6 Stuten, die von demselben Hengste gedeckt worden waren, traten 3—4 Tage nach dem Deckakte Veränderungen an den Geschlechtsorganen in Gestalt kleiner bis erbsengroßer Knötchen oder Bläschen auf, die in der Haut um die Scheide, dem Rande der Schamlippen sowie der Innenfläche der Hinterschenkel unterhalb der Vulva ihren Sitz hatten. Die Bläschen wurden bald zu Pusteln, ihr Inhalt wurde gelb und undurchsichtig, platzten auf und gaben Veranlassung zu einer gelben eitrigen Pustel. Der Schorf wurde bald abgestoßen, der entstehende Defekt war oberflächlich und heilte bald ab. Der 10jährige Hengst zeigte zuerst kleine Knötchen am Penis, die von einem roten Hof umgeben waren. Übertragungsversuche auf eine Färse sowie ein Kalb durch Skarifikation hatten ein negatives Ergebnis.

Die Pusteln hatten große Ähnlichkeit mit denen der Stomatitis pustulosa a contagiosa und waren nach Ansicht der Verf. derselben Natur.

Vermutlich handelt es sich im vorliegenden Fall um die im Hygienischen Institute beobachtete Deckdruse (D. t. W. 1921, Nr. 32, S. 396 d. Ref.).

Berge.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Max Verworn, der bekannte Bonner Physiologe, ist im Alter von 58 Jahren verstorben. Ein Nachruf folgt später.

Demonstrationskursus in Hannover.

Am 19. November fand auf dem Schlachthof in Hannover durch den Leiter des Tierseucheninstitutes der Landwirtschaftskammer, Herrn Dr. Schermer, eine Demonstration über das Tuberkulosetilgungsverfahren statt und daran anschließend eine praktische Vorführung der Sterilitätsbehandlung. Welch reges Interesse diesen Fragen und vor allen Dingen solchen praktischen Demonstrationen



entgegengebracht wird, konnte man aus der großen Zahl der Teilnehmer ersehen, denn über 80 Tierärzte aus den verschiedensten Gegenden der Provinz hatten sich eingefunden. Herr Dr. Schermer beschränkte sich auf den praktischen Teil und führte an einer dem Schlachthofe wegen Lungentuberkulose eingelieferten Kuh den Gang der für das Tuberkulosetilgungsverfahren notwendigen klinischen Untersuchung vor. Es folgten dann die verschiedenen Methoden zur Gewinnung des für die bakteriologische Untersuchung notwendigen Materiales.

Im Anschluß an die praktische Vorführung der Sterilitätsbehandlung demonstrierte Herr Dr. Schermer an mehreren Gebärmutterpräparaten in verschiedenen Stadien der Gravidität die Unterschiede in den ersten Trächtigkeitsmonaten und Untersuchungsmethoden, mit deren Hilfe es dem praktischen Tierarzt ermöglicht wird, schon sehr frühzeitig die Trächtigkeit festzustellen, was für die Praxis und die Viehzucht von allergrößter Bedeutung ist.

Einem glücklichen Zufalle war es zu danken, daß am selben Tag auf dem Polizeischlachthofe 19 Rinder aus einem Lungenseuchebestand abgeschlachtet waren, und so fanden die anwesenden Herren Gelegenheit, diese Seuche an einem äußerst reichhaltigem Materiale kennen zu lernen. Herr Kreistierarzt Dr. Glässer demonstrierte in dankenswerter Weise die typischen pathologisch-anatomischen Erscheinungen der Lungenseuche in ihren verschiedenen Stadien, was besonders für die auch in großer Zahl anwesenden beamteten Tierärzte von allergrößtem Interesse war.

Alle Anwesenden waren vollbefriedigt von den Vorführungen und von sehr vielen Seiten hörte man die Ansicht, daß es mit Freuden begrüßt werden würde, wenn ähnliche Demonstrationen stattfänden.

Unterstützungsverein für Tierärzte.

Weihnachtsbitte.

Die Zeit eilt mit Riesenschritten voran. Schon denkt man darüber nach, womit man seine Lieben zu Weihnachten erfreuen und was man ihnen schenken wird. Schon beugt sich mancher blonde und braune Mädchenkopf eifrig über seine Weihnachtsarbeiten. Da wirds nun auch Zeit, daß unser Verein sich seines Vorhabens erinnert, die hilfsbedürftigen Hinterbliebenen verstorbener Kollegen durch Weihnachtsgaben zu erfreuen.

Der Verein bittet deshalb wiederum, wie in früheren Jahren, edeldenkende Kollegen herzlichst um eine Spende zu solchen Weihnachtsgaben. Im Hinblick auf das erschreckende Emporsteigen der Preise aller Gegenstände des täglichen Bedarfes, namentlich der Lebensmittelpreise, erscheint es uns als eine heilige Pflicht, jenen Armen beizustehen und sie ein wenig zu erfreuen.

Wir vertrauen, daß die Kollegen, welche die Menschenliebe noch immer für eine ihrer vornehmsten Pflichten und für unveräußerlich gehalten haben, unsere Bitte verstehen und danach handeln werden.

Darum die Herzen und die — Beutel auf! Und nicht gekargt und gegeizt, wenn es heißt zu geben und zu spenden. Stellt Eure Kräfte zur Verfügung und gebt mit vollen Händen gern und freudig. Dann tragt Ihr auch das beseeligende Gefühl in Euren Herzen, etwas getan zu haben für die Linderung und erträglichere Gestaltung der Leiden unserer armen Hinterbliebenen verstorbener Kollegen. Wer aber die Not seiner Mitmenschen lindern hilft, der wirkt zum Segen seines Volkes und seiner selbst.

Gaben erbittet der Verein zu Händen seines Vorsitzenden, Geheimen Veterinärrates Heyne in Halberstadt, Sedanstraße 76.

Empfangsbestätigung erfolgt in der B. t. W., D. t. W., und T. R.

Halberstadt, im November 1921. **Der Vorstand.**

Internationaler Ophthalmologenkongreß in Washington.

Die Augenärzte Finnlands haben die Einladung zu dem „internationalen" Ophthalmologenkongreß in Washington 1922 wegen der Boykottierung der Deutschen und Deutsch-Österreicher und wegen der Streichung der deutschen Sprache aus den offiziellen Kongreßsprachen einstimmig abgelehnt. Diese Ausschließung sei ein schweres Unrecht gegen die Deutschen und gegen die gesamte Ophthalmologie. Denn die Deutsche ophthalmologische Arbeit sei seit den Tagen von Helmholtz und Graefe bahnbrechend vorangeschritten und auch heute unentbehrlich. — Wer ist Helmholtz und wer ist Graefe? werden die Franzosen, Engländer und Amerikaner entrüstet fragen. (D. med. W. 1921, S. 1435.)

Militarismus im besetzten Gebiet.

In der Vollsitzung des Reichswirtschaftsrates am 4. XI. sagte Geh.-Rat Duisberg, der hervorragende Vorsitzende des Aufsichtsrates der Elberfelder Farbwerke u. a.: „Der Militarismus im besetzten Gebiet übertrifft alles, was der deutsche Militarismus je angerichtet hat. In Leverkusen hat man Fabrikgebäude für 50 Millionen Goldmark seitens der Entente zerstört. Jetzt haben die chemischen Industriellen Amerikas in Gemeinschaft mit Engländern und Franzosen den unwürdigen Beschluß gefaßt, die deutsche chemische Industrie solle gezwungen werden, nur für den deutschen Bedarf Farben herzustellen. Dabei arbeiteten die deutschen Farbenfabriken im Frieden zu 85 v. H. für den Export. Es hat garnichts mit der Munitionserzeugung zu tun, wenn jetzt die Entente alle Rezepte für die Herstellung aller unserer chemischen Produkte verlangt. Es wird offen zugegeben, daß in der Besatzungszeit die Betriebsgeheimnisse der chemischen Industrie ausspioniert worden sind. Die Betriebsgeheimnisse, die wir hier (Redner zeigt auf den Kopf) haben, wird man uns freilich nie entlocken und wenn man uns totschlägt. Die interallierte Zerstörungskommission hat ihre Aufgabe wirklich vollständig erfüllt. Unsere Regierung sollte das Werk dem Volke zeigen, dann werden sich die Arbeitgeber und Arbeitnehmer zu einheitlicher Abwehr zusammenfinden. (D. med. W. 1921, S. 1435.)

Dauerwaren für In- und Ausland, insbesondere für den Schiffsbedarf.

Unter dieser Bezeichnung versendet die D. L. G. ein Preisausschreiben für die 29. Wanderausstellung, die vom 22.—27. Juni 1922 in Würzburg stattfinden soll. An diesem Preisbewerbe können **Dauerwaren aller Art** teilnehmen: **Molkereiwaren** (Milch, Rahm, Milchtafeln, Butter, Käse) **Fleischwaren** (roh, geräuchert, eingemacht, Schmalz), Kunstspeisefette (Margarine), **Fischwaren und Krustentiere** (geräuchert, getrocknet, gesalzen), Gemüse, Pilze, Kartoffeln usw. Es werden nur inländische Erzeugnisse aus deutschen Rohstoffen zugelassen. Die angemeldeten Gegenstände müssen seemäßig verpackt bis zum 31. Dezember bei der Speditionsabteilung der Deutsch-Ostafrika-Linie in Hamburg eingeliefert sein, um von dort aus vor der Ausstellung eine Prüfungsreise nach Laurenzo Marques an der Südostküste Afrikas mitzumachen. Nach der Rückkehr werden die Gegenstände einem **Preisrichterkollegium** vorgestellt werden, das sich aus Männern der Praxis und der Wissenschaft zusammensetzt, um auf **Geschmack, Geruch, Aussehen, Zubereitung Reinheit von fremden Bestandteilen, äußere Herrichtung und seemäßige Verpackung** begutachtet zu werden.

Ob in diesem Preisrichterkollegium auch ein tierärztlicher Sachverständiger Sitz und Stimme hat? Wenn nicht, wäre solches zu erstreben. Es dürfte daher wünschenswert sein, wenn unsere Standesvertretungen die notwendigen Schritte unternehmen würden.

Herberg.

Ein neues Herstellungsverfahren von Milchpulver.

Chemiker Ztg. 1921, S. 130.

Nach dem neuen Verfahren des Amerikaners Harry Irving Andrews wird die Milch zuerst entrahmt und mit Ozon behandelt. Dann werden Rahm und Milch abwechselnd auf heißen und kalten Walzen getrocknet. Schließlich wird das Pulver noch gemahlen und soll dann sehr haltbar sein. H.

Die Lebenshaltung unserer Bevölkerung.

Anläßlich der Beratung von **Ernährungsfragen** machte der Reichswirtschaftsminister Schmidt am 17. November im Reichstage folgende Angaben. Der Fleischkonsum ist gegen 1913 um 60 Prozent gesunken. Die Einfuhr betrug:

an Rindvieh	260 000	Stück	36 000	Stück
an Schweinen	148 000	„	75 000	„
an Schafen	23 000	„	175	„
an Gänsen	8 500 000	„	237 000	„



an Milch	52 000 Tonnen	3 100 Tonnen
an Butter und Käse	79 000 „	30 000 „
an Eier	171 000 „	4 654 „

H.

Tierärztlicher Generalverein für die Provinz Hannover.

Außerordentliche Versammlung am Sonnabend, den 17. Dezember 1921, nachm. 2 Uhr im klinischen Hörsaal (Apotheke) der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

Um recht zahlreiches Erscheinen der Mitglieder wird gebeten. Gäste willkommen!

1. Aussprache über den Entwurf des Tierärztekammer-Ausschusses zu einem Gesetz über die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechts für die Tierärztekammern.
2. Anträge der „Ortsgruppe Unterweser" des Vereines der Tierärzte des Reg.-Bez. Stade und Umgegend:
   a) betr. weiteren Ausbau des tierärztlichen Vereinswesens in der Provinz.
   b) betr. Änderung des § 2 des Entwurfes zu einem Gesetz über die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechts für die Tierärztekammern dahinlautend, daß die Zuständigkeit sich auch auf diejenigen beamteten usw. Tierärzte erstrecken kann, welche sich freiwillig mit Einverständnis der Regierung der Gerichtsbarkeit unterstellen wollen.
   c) betr. Fühlungnahme mit dem Landesdirektorium der Provinz Hannover zwecks Abschlusses von Haftpflichtversicherungen für die in der Provinz ansässigen Tierärzte.
   d) betr. Stellungnahme des Generalvereines zu den Veröffentlichungen des Kaltblutzuchtverbandes Hannover und zur Frage der Ausbildung der Tierzuchtbeamten in Nr. 38 bezw. 40 der Hann. Land- und Forstwirtschaftlichen Zeitung.
3. Ersatzwahl eines Vorsitzenden für die Tierzuchtgruppe.
4. Verschiedenes.

Der Vorsitzende: Dr. Esser.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Repetitorium der Pharmakologie und Repetierkunde zum Gebrauche für Studierende der Veterinär-Medizin. Nach den Vorlesungen, Werken und neuesten Veröffentlichungen hervorragender Autoren. Mit Anhang: Die besten Bezugsquellen der Veterinär-Medikamente. Von Tierarzt Dr. A. S. Tuchner, Cheftierarzt des „Verein der Pferdefreunde Wien". 1921 Julius Püttmann, Verlagsbuchhandlung Stuttgart. Preis: Mk. 18.—.

Verf. sagt in der Einleitung, daß das vorliegende Repetitorium „in memoriam examinis" verfaßt ist, um den Studierenden durch eine „kurze Übersicht den nötigen Grundstock tierärztlicher Pharmakologie zu verschaffen und über die Hindernisse wohlbeleibter Folianten hinwegzueilen". Ein gutes Repetitorium kann wohl für den gedachten Zweck nützlich sein, es besteht aber nur leider häufig die Gefahr, daß es in unrichtiger Weise benutzt wird und als ausreichende Grundlage für die Zueignung der nötigen Kenntnisse betrachtet wird. Das Hinwegeilen über die Hindernisse kann das Verständnis und Studium nicht fördern. Der zweckmäßigen Verwendung eines Repetitoriums muß daher ein gründliches Vertrautmachen mit der Materie vorausgehen. Man kann daher je nach dem Standpunkt über den Nutzen oder Schaden eines Repetitoriums verschiedener Auffassung sein. Das vorliegende Repetitorium gibt in knapper Fassung eine kurze Übersicht über die Rezeptierkunde und Pharmakologie und ich möchte daher wohl glauben, daß mancher in Examensnöten schwebender Kandidat gern zu ihm seine Zuflucht nehmen wird. Künnemann.

Mikromethodik. Quantitative Bestimmung der Harn- und Blutbestandteile in kleinen Mengen für klinische und experimentelle Zwecke von Dr. med. et phil Ludwig Pincussen, wissenschaftlichen Assistenten der II. Medizinischen Universitätsklinik zu Berlin. Mit 19 Abbildungen. Leipzig 1921. Georg Thieme Verlag. Steifbrosch. 14.40 M.

Die quantitative Bestimmung der Harn- und Blutbestandteile mit möglichst kleinen Substanzmengen ist in der Tierheilkunde noch wenig ausgebildet. Verf. hat sich mit der Methodik dieser Bestimmungen eingehend beschäftigt und gibt in dem vorliegenden kleinen Buche die Mikromethoden, welche er in mehrjähriger Anwendung im klinisch-chemischen Laboratorium bewährt gefunden hat. Die Beschreibung ist so eingehend und vielfach durch Abbildungen der erforderlichen Apparate ergänzt, daß ein einigermaßen Vorgebildeter mit Hilfe der angegebenen Anweisungen sich einarbeiten und die fragl. Bestimmungen ausführen kann. Die quantitative Bestimmung von Bestandteilen des Harnes oder Blutes aus kleinen Mengen kann auch für tierärztlich-klinische Zwecke von Bedeutung sein. Für die Einführung in die Methodik muß daher das Buch des Verfassers als ein empfehlenswerter Wegweiser bezeichnet werden. Künnemann.

Lehrbuch der Arzneiverordnungslehre für Tierärzte von Eugen Fröhner, Dr. med. und Dr. med. vet h. c. Geh. Regierungsrat und o. Professor, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Berlin. Fünfte verbesserte Auflage. Mit 14 Abbildungen. Stuttgart Verlag von Ferdinand Enke. 1921. Geh. 48.— M.

In der vorliegenden fünften Auflage des Fröhner'schen Lehrbuches der Arzneiverordnungslehre für Tierärzte ist der in den früheren Auflagen vorhandene Anhang über die tierärztlich chemischen Untersuchungsmethoden in Fortfall gekommen. Dadurch ist eine erhebliche Umfangsverminderung des Buches erreicht worden. Im Übrigen erscheint das Lehrbuch im alten Gewande unter Berücksichtigung neuer Veröffentlichungen und Verordnungen. So sind Seite 196 die Ergänzungsvorschriften des Reichsrates vom 12. Februar 1920 betr. die Abgabe stark wirkender Arzneimittel aufgenommen und Seite 207 und 208 die für selbstdispensierende Tierärzte wichtigen Erlasse über die amtliche Beaufsichtigung der tierärztlichen Hausapotheken in Preußen und Bayern.

Die Arzneiverordnungslehre von Fröhner ist bei Studierenden und Tierärzten seit lange ein beliebtes Buch. Die ausführliche Darlegung aller einschlägigen Fragen macht es besonders wertvoll für den praktischen Tierarzt. Die neue Ausgabe wird daher auch manchem recht willkommen sein. Künnemann.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Professor Bongert von der Tierärztlichen Hochschule in Berlin zum außerordentlichen Mitgliede des Landesveterinäramtes, Oberveterinär Griesmeyer, Remontevorstand in Würzburg zum Vorstande der Hufbeschlagschule daselbst. Stadtveterinärrat Dr. Horst Käppel in Leipzig zum Schlachthofdirektor daselbst. Obertierarzt F. Behr in Freiburg i. Br. zum Schlachthofdirektor daselbst.

Niederlassungen: Dr. Ludwig Hüttenraiter in Kösching (B.-A. Ingolstadt); Generaloberveterinär a. D. Otto Laifle in Landsberg a. L.; Dr. Fritz Breul aus Cassel in Usedom (Pom.); Zappe in Großenhain bei Hanau; Oberstabsveterinär Buchner in München; Dr. Kern in Ober-Ingelheim; Dr. Streppel in Obernigk; Grusy in Obereschach (Baden); Dr. Jacob in Rostock.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Kurt Becker aus Bevensen; Friedrich Kluge aus Eving.

Promotionen: In Hannover: Georg Becker aus Berlin; Heinrich Bergen aus Alfeld a. d. L.; Georg Bonatz aus Vorbleckede a. E.; Ernst Franke aus Arneburg; Klaus Haack aus Harburg; Karl Hettenbach aus Schapbach; August Joosten aus Streek b. Varel; Richard Krause aus Saarburg i. Lothr.; Leonhard Latzel aus Düsseldorf; Hermann Marcks aus Munster (Lager); Georg Paschen aus Hannover; Gustav Scherhorn aus Dalvers; Heinrich Westerfrölke aus Loxten; Karl Wulfsberg aus Flensburg; August Bartram aus Güntersen; Bruno Fischer aus Salzmünde; Alfred Fuhrmann aus Hohenbüchen; Paul Grimm aus Havelberg; Arno Hengst aus Dresden; Kurt Henne aus Peine; Ludwig Lund aus Wismar; Eugen Mögele aus Cannstadt; Ernst Schäle aus Bärwalde; Hermann Schubarth aus Rodack; Friedrich Stier aus Buhla; August Wilken aus Riemsloh und Gustav Wolterstorff aus Bergen a. D.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.,** für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **90 Pf.,** auf der ersten Seite **M. 1.—.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder garnicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 50. **Ausgegeben am 10. Dezember 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Abschiedsvorlesung,

gehalten am 1. August 1921 von Professor Dr. phil. und Dr. med. vet. h. c. **Karl Arnold** an der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Während meiner akademischen Tätigkeit an hiesiger Hochschule habe ich stets am Schlusse meiner Vorträge über anorganische und organische Chemie einen Überblick über das ganze Gebiet der reinen Chemie gegeben und namentlich gezeigt, daß es möglich ist, fußend auf der Vielwertigkeit der Kohlenstoffatome, auf den verschiedenen Arten von deren Bindung und auf die sich daraus ergebende Einteilung in homologe Reihen, die etwa 200 000 organischen Verbindungen systematisch zu ordnen und übersichtlich zu betrachten. Heute am Schlusse eines Semesters, mit dem ich zugleich gezwungen werde, meine 41jährige Lehrtätigkeit, trotz geistiger und körperlicher Frische, aufzugeben, drängt es mich, einen kurzen Überblick über die Fortschritte der Chemie seit dem Jahre meiner Berufung zu geben, welche die weitgehendsten Erwartungen übertrafen und auch für die Förderung der medizinischen Wissenschaften von größter Bedeutung wurden.

Gerade jetzt vor 400 Jahren brach Paracelsus mit den vererbten Anschauungen Galens und wagte es, chemisch erzeugte anorganische Verbindungen als Arzneimittel anzuwenden.

Mit der Entdeckung des Morphiums, eines der wirksamen Bestandteile des Opiums, im Jahre 1804 durch Sertürner in Hameln, gelingt es, aus galenischen Präparaten die deren Wirkung bedingenden organischen Verbindungen zu isolieren und medizinisch anzuwenden, aber erst vor 50 Jahren begann mit der Einführung des Chlorals in die Medizin durch Liebreich die eigentliche Ära der organischen, künstlich dargestellten Arzneimittel.

Dem Chloral schlossen sich von Jahr zu Jahr wachsend immer mehr solche organische Kunstprodukte an, so daß deren Zahl gegen 350 im Jahre 1890 bis heute auf über 20 000 stieg, von denen allerdings viele nur vorübergehend medizinische Anwendung fanden.

Die fortschreitende Erforschung organischer Verbindungen läßt den Zusammenhang zwischen deren chemischer Konstitution und ihrer physiologischen Wirkung immer mehr klarstellen, die von Arrhenius geschaffene Jonentheorie gestattet eine Erklärung der verschiedenen physiologischen Wirkung chemisch ähnlicher Stoffe, z. B. der Ungiftigkeit des Ferrocyankaliums und der Giftigkeit des Cyankaliums, die beide zwar die Cyangruppe enthalten, aber ersterer als das ungiftige Jon (FeC_6N_6), letzteres hingegen als das giftige Jon (CN); die Fortschritte der Kolloidchemie vertiefen den Einblick in viele physiologische und pathologische Vorgänge und waren von großer Bedeutung für die Herstellung kolloider metallischer Arzneistoffe. Die Entdeckung der Radioelemente führte zur Anwendung von deren Strahlen als Heilmittel. Fischer erforschte die Konstitution und Synthese der Kohlenhydrate und Harnsäuregruppe. Fischer und Abderhalden förderten die bis dahin unzugänglich scheinende Chemie der Eiweißstoffe, Willstätter und Küster die Chemie der Blut- und Pflanzenfarbstoffe, Kossel die Chemie der Bestandteile der Zellkerne. Buchner zeigte, daß die Wirkung der Hefe auf Anwesenheit eines Fermentes beruht und regte so die Entwickelung der Chemie der Enzyme an, Wallach schuf Klarheit im Gebiete der ätherischen Öle

*) vergl. D. t. W. 1921, Nr. 32, S. 395.



und Terpene und so auch in dem der Cholesterine, Cholsäuren und Gallensäuren.

Von den Fortschritten der reinen Chemie will ich nur erwähnen, daß sie das Ignorabimus des großen Dubois Raymond immer mehr zurückdrängen und daß Anschauungen, die vor 40 Jahren in das Reich der Phantasie verwiesen wurden, heute als wohlbegründete Tatsachen erkannt sind, so die Existenz der Atome und Moleküle, der Aufbau aller Atome aus einem einzigen Urstoffe, den Elektronen, und die Möglichkeit der Zerlegung und des Selbstzerfalles der Elemente in Elektronen.

Zu den Männern, welche Bahnbrecher für diese staunenswerten Fortschritte der Chemie waren, zählen vor allem meine unvergeßlichen Lehrer Lothar Meyer in Tübingen, der Aufsteller des periodischen Gesetzes der Elemente, Robert Bunsen in Heidelberg, der Schöpfer chemischer Experimentierkunst und Mitentdecker der Spektralanalyse, Adolf v. Bayer in München, der Darsteller des künstlichen Indigos und Altmeister organisch-chemischer Forschung, sowie Johannes Wizlicenius in Würzburg, dessen Arbeiten van t'Hoff an der tierärztlichen Hochschule zu Utrecht zum Begründer der Theorie von der räumlichen Anordnung der Atome in der Molekel machten, durch welche viele bis dahin unerklärliche chemische Erscheinungen Aufklärung erhielten.

Die Zahl der bekannten organischen Verbindungen wuchs seit 1880 von 40 000 auf 200 000, die alle das Lexikon der Kohlenstoffverbindungen von Richter aufzählt; auch mein Repetitorium der Chemie erfuhr in diesem Zeitraume eine Verbreitung in 60 000 Exemplaren, ein Erfolg, der bis jetzt keinem anderen Lehrbuche der Chemie beschieden war.

Während der Zeit meiner Lehrtätigkeit machte aber auch die tierärztliche Wissenschaft und mit ihr die tierärztlichen Studienverhältnisse gewaltige Fortschritte; als ich den ersten chemischen Unterricht im Frühjahre 1880 noch gemeinsam mit meinem lieben Amtsvorgänger und väterlichem Freund, dem allbeliebten, ehrwürdigen Professor Begemann abhielt, hatte die damalige Tierarzneischule 45 Studierende mit Primareife, 1887 wurden die Tierarzneischulen zu Tierärztlichen Hochschulen erhoben, während aber Berlin einen Rektor und eine Verfassung erhielt, blieb in Hannover außer dem neuen Titel alles beim alten, bis endlich 1913 eine Verfassung auch den Professoren die Mitarbeit an den Angelegenheiten der Hochschule gestattete. 1899 zogen wir aus den alten Gebäuden am Clevertor in die neuerbaute Hochschule am Misburgerdamm, die als ein Werk des damaligen Direktors gepriesen wurde und auch leider ist, denn das Landwirtschaftsministerium legte den Bau ganz in seine Hände; das chemische Institut wurde so ein jeden Fachmann erschreckendes Zerrbild meiner Entwürfe.

1902 wurde die Maturität für Studierende eingeführt und 1912 der Hochschule das Promotionsrecht verliehen.

1912 wurde auch der letzte Direktor in den Ruhestand versetzt, nachdem er 32 Jahre, trotz allseitiger Vorstellungen nicht zu bewegen war, für eine zeitgemäße Umwandlung des Direktorates in ein Wahlrektorat einzutreten.

Im Jahre 1911 hatten die Studierenden einen Streik durchgesetzt, der die Einführung des Rektorates zum Zwecke hatte und sicher dieselbe auch beschleunigte. Aber bereits im Jahre 1903 streikte die Studentenschaft schon einmal, und zwar gegen mich, um mich zur Zurücknahme einer von mir angeblich in einem Examen gemachten, dieselbe beleidigenden Äußerung zu erzwingen; späterhin gaben allerdings mir gegenüber verschiedene Streikende zu, daß sie vom damaligen Direktor zu diesem Vorgehen gegen mich geradezu veranlaßt worden seien, aber nichts hat mich in meiner langen Lehrtätigkeit so sehr gekränkt, als dieses Vorgehen der Studentenschaft.

Drei Jahrzehnte lang hatte ich unter dem letzten Direktor zu leiden, der es nicht vergessen konnte, daß ich allezeit für die Erhöhung der Tierarzneischulen zu Tierärztlichen Hochschulen, für die Maturität der Studierenden und für eine kollegiale Verfassung mit einem Wahlrektor eingetreten bin.

Sie werden daher meine Freude begreifen, als es mir am 27. Januar 1914 gegönnt war, als stellvertretender Rektor den ersten von seinen Kollegen gewählten Rektor, Professor Malkmus, in sein Amt feierlich einzuführen und ebenso, wiederum als stellvertretender Rektor, am 27. Januar 1916, den zweiten Rektor, Professor Frick.

Seit Gründung der hiesigen Hochschule im Jahre 1778 bin ich der einzige Lehrer an derselben, dem es vergönnt war, volle 41 Jahre, ohne jede größere Unterbrechung, an derselben tätig zu sein und schwer würde mir der Abschied von derselben, sowie von meinen Kollegen und Schülern, wenn nicht die rücksichtslose und Nationalvermögen vergeudende Verabschiedung, die nicht nur mich, sondern zahlreiche andere Hochschullehrer trifft, es mir leicht machte, auf weitere Mitarbeit zum Wohle der Allgemeinheit zu verzichten.

Auch ich bin der Anschauung, daß jede Tätigkeit ein rechtzeitiges Ende haben muß, aber daß man Männer der Forschung schon wenige Wochen nach der Annahme eines Gesetzes ihrer Stellungen enthebt, zeigt, daß man nicht einmal weiß, daß Forschern wenigstens so viel Zeit gelassen werden muß, ihren Platz zu räumen, damit sie ihre im allgemeinen Interesse begonnenen wissenschaftlichen Arbeiten vollenden können; nicht wie verdienstvolle Staatsdiener, sondern wie Unfähige sind wir unserer Stellung enthoben worden!

Aber dieser kränkende Abschluß meiner Lebensarbeit soll mich nicht abhalten, dankbar und befriedigt auf meine Tätigkeit als Lehrer und Forscher zurückzublicken, sowie auf das gemeinsame Zusammenwirken mit meinen Kollegen zum Wohle der tierärztlichen Wissenschaft und zu besonderem Danke bin ich ihnen verpflichtet, daß sie den von mir vorgeschlagenen Nachfolger wählten, von dem ich weiß, daß er in meinem Sinne weiter lehren und forschen wird.

Der Umgang mit der akademischen Jugend hat mich jung erhalten und erhebend ist für mich das Bewußtsein, mehrere tausend Studierende zu tüchtigen Männern ihres Berufes gemeinsam mit meinen Kollegen ausgebildet zu haben. So verabschiede ich mich denn von Ihnen, liebe Kollegen, Schüler und Freunde und von meiner mir unvergeßlichen Lehrtätigkeit mit dem Rufe:

Möge fernerhin wachsen, blühen und gedeihen die Tierärztliche Hochschule in Hannover.

(Aus dem Hygienischen Institute der Tierärztl. Hochschule Hannover. Direktor: Prof. Dr. Mießner.)

Kritische Betrachtung über die infektiöse Bronchitis unter Berücksichtigung eigener Beobachtungen und der Literatur.

Von **M. Koßmag**, Generaloberveterinär a. D., Lage, L.

Einleitung.

In der Einleitung wird auf die Erfolge der Seuchenbekämpfung bei Menschen und Tieren während des Krieges eingegangen. Selbst in der Revolutionszeit gelang es trotz der überhasteten Demobilmachung, das Vaterland frei von Seuchen zu halten. Nur die Beschälseuche des Pferdes ist bisher in glücklicher Weise engbegrenzten Gebieten zum Ausbruche gekommen; ebenso wird häufig in letzter Zeit ein Auftreten der ansteckenden Blutarmut beobachtet.

Günstige Witterungs- und Futterverhältnisse und allmähliche Akklimatisation der Pferde bedingten in der ersten Kriegszeit, mit wenigen Ausnahmen, ein vermindertes und

schwächeres Auftreten der in Friedenszeiten gefürchteten Seuchen nud Krankheiten. Futtermangel und sofortige hohe Kriegsanforderungen ließen im weiteren Verlaufe des Krieges bestimmte, sowie früher nicht oder wenig bekannte Krankheiten stärker hervortreten, zu denen auch die infektiöse Bronchitis der Pferde gehört.

Allgemeines.

Die Bezeichnung wie auch die Diagnose der sogen. Brüsseler Krankheit bietet erhebliche Schwierigkeiten, da spezifische, pathognomonische Erscheinungen fehlen und der Erreger unbekannt ist. Dies beweist die häufige Verwechselung mit anderen Krankheiten, unter deren Namen, besonders im Anfange der Erkrankung, die infektiöse Bronchitis häufig geführt wurde, z. B. Brustseuche, Rotlaufseuche, bösartige Form der Rotlaufseuche, Skalma, Katarrh der oberen Luftwege, Druse, atypische Form derselben, Piroplasmose und ansteckende Blutarmut, wie auch die Vielheit der Namen, wie z. B. Brüsseler oder Genter Krankheit, flandrischer oder Genter Pferdetyphus usw.

Besonderes.

I. Allgemeine Differentialdiagnose.

Es werden Ursache, Erscheinungen und Verlauf der verschiedenen Erkrankungen der Luftwege und Lungen erwähnt und hinsichtlich eines eventl. Zusammenhanges mit der infektiösen Bronchitis gewürdigt. In erster Linie scheiden aus: die „akute, idiopathische Bronchitis", der Dieckerhoff'sche diffuse Katarrh des Respirationstraktus, die „Bronchitis capillaris" nach Fröhner, die „Pleurodynie" Dieckerhoffs, sowie die gewöhnliche „katarrhalische Pneumonie" und die nach Tetzner und Fröhner genuine „kruppöse Lungenentzündung". Eine klinische Trennung dieser von der „Brustseuche" ist nach den meisten Forschern wohl nicht gerechtfertigt.

Unter besonders eingehender Besprechung der Ätiologie dieser Seuche — und der von Dieckerhoff abgetrennten „ephemeren infektiösen Pneumonie" — und ihrer Erscheinungen, bemerkt Verfasser, daß Verwechselungen mit der infektiösen Bronchitis vielfach vorkamen, besonders im Anfange; das Versagen der Salvarsantherapie war dann ein gutes diagnostisches Hilfsmittel.

Bei Besprechung des „epizootischen Kehlkopf-Luftröhrenkatarrhs", in der Armee als „ansteckender Katarrh der oberen Luftwege" bekannt, erwähnt Verfasser einen von ihm im Jahre 1914 im Anschluß an eine schwere Druseepidemie 1913 beobachteten Seuchengang, der große Ähnlichkeit mit der infektiösen Bronchitis hatte.

Nicht selten wurde dieser Katarrh als Anfang der Brustseuche angesprochen; manchmal mag er auch wohl an Stelle der Dieckerhoffschen Skalma diagnostiziert worden sein (Hildebrand). Es werden dann noch Seuchengänge angeführt von Rosenfeld, Thietz, Bruland, Schuhmacher, Gabbey, Rohr, Bourgès, Querruau, Makarewsky und Snamensky, Barthel.

Die größte Ähnlichkeit mit dem obigen Katarrh hat die vielfach als selbständige Krankheit bestrittene Skalma Dieckerhoffs. Es ist eine Stallkrankheit, deren unbekannter Erreger besonders die Atmungswege bevorzugt. Aber auch Verlauf und Erscheinungen lassen mit kleinen Ausnahmen eine große Übereinstimmung mit der Bronchitis infectiosa erkennen. Das von Dieckerhoff selten beobachtete Hinzutreten von Pneumonie läßt sich mit den ganz anders gearteten Verhältnissen des Krieges erklären.

Auf Wesen und Erscheinungen der Rotlaufseuche wird ebenfalls näher eingegangen, da auch sie vielfach der infektiösen Bronchitis ähnliche Symptome aufweist. Die Druse, insbesondere unter Würdigung der von Mießner, Bächstädt und Hutyra-Marek, sowie Bambauer beschriebenen atypischen Form, ist in ihrem akuten Stadium leicht von der Bronchitis infectiosa zu scheiden; für einzelne Fälle der atypischen Form mag die Unterscheidung schwer fallen, und hege ich Zweifel, ob diese überhaupt Druse und nicht infektiöse Bronchitis darstellen.

Sehr eingehend wird die ansteckende bösartige Blutarmut besprochen, da sie zu den häufigsten Verwechselungen mit der Brüsseler Krankheit und umgekehrt Anlaß gab. Die Ansichten über die Ätiologie von Lignée, Seyderhelm Vater und Sohn, Carré und Vallée, Klempin, Fröhner, van Es und Schalk, Abelain und den Japanern, sowie die Arbeiten von Lührs werden ausführlich erörtert, für den pathologisch-anatomischen Befund kommen die Untersuchungen von Mrowka in Frage, sowie die von Finzi, Wirth, Seyderhelm und Lührs hinsichtlich des Blutbildes. Nach allem ist zuzugeben, daß bei einem so wenig charakteristischen und so wechselnden Krankheitsbild eine sichere Diagnose schwer fällt. Endlich wird noch die Piroplasmose erwähnt, deren Unterscheidung nach Entdeckung des Erregers durch Guglielmi und den Schilderungen Mießner's, Knuth-Behn u. a. nicht schwierig ist.

II. Literatur der infektiösen Bronchitis.

Sie bespricht diejenigen Bronchitiden und Bronchopneumonien infektiöser Art, welche von den Autoren ohne Kenntnis und Berücksichtigung der Brüsseler Krankheit bisher geschildert worden sind. So erwähnte Jonescu einen Seuchengang in einer Stuterei Rumäniens. Die klinischen Erscheinungen wie der bakteriologische Befund geben keinen Anlaß, diese Seuche als die zur Rede stehende infektiöse Bronchtitis anzusprechen. Dasselbe gilt für die von Brun über die Erfahrungen Roys bei einer infektiösen Bronchopneumonie gemachten Veröffentlichungen. Eine von Goebel in Galizien unter den Fohlen beobachtete Erkrankung hat viel Ähnlichkeit, doch handelt es sich um eine Doppelinfektion von Wurmbrut und Druse. Eher könnte man die von Gneus erwähnten Fälle eines eigenartigen fieberhaften Katarrhs der Luftwege hierher rechnen, doch genügen die gemachten Angaben nicht. Eine von Zwicky beschriebene grippeähnliche Erkrankung unter den Maultieren zeigt eine bemerkenswerte Ähnlichkeit mit der sogen. Brüsseler Krankheit, auffallend ist nur die Beeinflussung der Erkrankung durch das Salvarsan. Vielleicht spielt die Tierart hierbei eine Rolle. Kuhn berichtet nur kurz über eine eitrige Lungenentzündung bei Fohlen, dagegen haben die von Theiler in Südafrika beobachteten Fälle eines äußerst ansteckenden Katarrhs der Luftwege, der häufig mit Morbus maculosus vergesellschaftet war, viel Übereinstimmendes mit der spezifisch-infektiösen Bronchitis. Kurze Schilderungen von infektiösen Bronchitiden und Bronchopneumonien geben Flormann, Koschel und Joly, Czonka, Montfallet, Stanton und Ducasse.

Erwähnt sei die Einteilung Cadiot's der bronchopneumonischen infektiösen Affektionen: 1. Die infolge Druse entstehende Broncho-Pneumonie. 2. Die Pneumo-Enteritis als schwere Form der typhoiden Erkrankungen. 3. Die Influenza, als gutartige Form der typhoiden Erkrankungen, mit sehr ansteckendem Charakter. 4. Die kontagiöse Lungenentzündung und 5. die kontagiöse Laryngo-Bronchitis mit gutartigem Verlaufe. Die unter 2 und 3 genannten Formen entsprechen wohl unserer Leuma, 4. der Brustseuche und 5. in erster Linie dem ansteckenden Katarrh der oberen Luftwege und dann auch wohl der infektiösen Bronchitis.

III. Eigene Beobachtungen.

Vorbericht: Nach Eintreffen von etwa 80 belgischen Pferden trat in einer Quarantäne-Anstalt Husten und Nasenausfluß auf. Es erkrankten etwa ¼ bis ⅓ des Bestandes. Etwa 50 angeblich gesund gebliebene Pferde wurden nach 6—7 Wochen der Schonung und Beobachtung einem Depot überwiesen, wo sie sofort Dienst tun mußten oder ausgeliehen wurden. Letztere Pferde wurden bald als krank und schlapp zurückgebracht, von ersteren starben einzelne plötzlich. Es erkrankten fast alle Insassen des Stalles; frei dagegen blieb ein angrenzender Stall mit Reitpferden.

Klinische Erscheinungen: Man konnte zwei Formen trennen. Eine leichtere ohne oder mit niedrigem Fieber beginnend, 60—70 Pulsen, leichter Rötung der Konjunktiven und serösem Augenausflusse. Ferner bestand Husten, teils wässeriger, teils schleimiger Nasenausfluß; Atmung und Lymphknoten kaum verändert, Allgemeinbefinden nicht wesentlich gestört. Und eine schwerere Form, selbständig auftretend oder aus voriger hervorgehend: Hohes unregelmäßiges Fieber mit verschieden langen, fieberfreien Intervallen; verschiedene Färbung der Konjunktiven, oft gelblich, auch manchmal Petechien zeigend; Husten, schleimig-eitriger Nasenausfluß; erhöhte Atemfrequenz, manchmal Dyspnoe. Auskultation oft negativ, oft Rasselgeräusche erkennen lassend, manchmal gar keine Atemgeräusche. In diesem Falle bei der Perkussion Dämpfung. Pulszahl 40



bis 60, manchmal bis 100 pro Minute. In fast allen Fällen bestand eine schwere Alteration des Herzens. Allgemeinbefinden meist wenig gestört, erst gegen das letale Ende große Benommenheit und Schwäche. Vereinzelte Pferde hatten leichte Ödeme.

Verlauf. Die leichtere, akute Form dauerte 2—3 Wochen, bis zur vollen Gebrauchsfähigkeit war eine lange Schonzeit nötig. Die schwereren Fälle: subakute und chronische Form neben der akuten, brauchten eine viel längere Zeit. Mortalität 20—50%. Die Rekonvaleszenz zog sich bis zu 3 Monaten hin.

Komplikationen und Nachkrankheiten: Petechialfieber und Dämpfigkeit.

Zerlegungsbefund: Es handelte sich nur um verendete Tiere. Eitrige Bronchopneumonie mit Kavernen- und Gangränbildung; hochgradige parenchymatöse Entartung des Herzens; nur einmal wurde eine blutige Dickdarmentzündung festgestellt. Leber und Milz stets parenchymatös verändert; letztere nie erheblich geschwollen, Nieren oft diffus gerötet. Hin und wieder Petechien auf den serösen Überzügen. Luftröhren-, Kehlkopf-, Nasenschleimhaut höher gerötet mit Schleimmassen bedeckt. Die zugehörigen Lymphknoten stets stärker durchfeuchtet.

Durch aus der Quarantäneanstalt überwiesene Pferde trat auch in einem anderen Depot bei 3 Pferden die Krankheit in schwerer Form auf.

Die Behandlung war eine diätetisch-hygienische und symptomatische. Dann bestand sie auch in Sublimatinfusionen 80—100,0 g 1—3 mal mit nur Scheinerfolg. Neosalvarsan versagte. Inkarbon kam nur vereinzelt zur Anwendung, einmal 3 Tage hintereinander je 40,0 g. Erfolg ungewiß. Die Heilung der Blutfleckenkrankheit wird auf Jodkaligaben und das subkutan gebrauchte Jodipin zurückgeführt.

Anschließend werden der Erlaß des K. u. K. Kriegsministeriums und das Merkblatt der deutschen Heeresverwaltung über die infektiöse Bronchopneumonie wiedergegeben.

IV. Zusammenfassende Beschreibung der Bronchitis infectiosa.

Diese Beschreibung beruht auf den über die sogenannte Brüsseler Krankheit bekannt gewordenen Veröffentlichungen und eigenen Beobachtungen.

In den feindlichen Ländern scheint sie während des Krieges keine große Bedeutung erlangt zu haben. Nach Breithor wurde die Seuche auf einer allgemeinen Seuchenkonferenz in Boulogne nicht einmal erwähnt. Amichau et Moulin und Combes sprechen von einem vermehrten Auftreten typhoider Affektionen. Die Krankheit war nach Breithor und Ludewig in Belgien und Frankreich schon vor dem Kriege wohl bekannt, 1912 gibt Brunschwik eine besondere Behandlung derselben an. Ludewig, ebenso auch Korff und Titze haben in den großen Händlerställen Hamburgs und Berlins ebenfalls vor dem Krieg eine ganz gleiche Krankheit bei den importierten belgischen, französischen und irischen Pferden als Händlerdruse oder Akklimatisationsfieber kennen gelernt.

Während des Krieges beschrieb sie zuerst Reinhardt für die Westfront und Wirth für Wien und Umgebung. Nähere Mitteilungen über den Verlauf der Krankheit im Pferdelazarett Brüssel machte dann Boesch. Hierher gehören auch sicher 2 von Freese 1914 und 1917 beschriebene Seuchengänge; ferner die von Ulrich 1917 erwähnten Erkrankungen in Hanau. 1916 beobachtete Oberveterinär Reinhardt in Darmstadt, 1917 Middelsdorf in der Woevre-Ebene die Brüsseler Krankheit. Es berichten ferner: Ackerknecht, Hillebrand jr., Friedheim 1917, Rüther, Reil, Siegert, Vortmann, Frickinger, Schnepper, Lührs, Eberbeck, Koßmag über mehr oder minder große Seuchengänge, die genau besprochen werden. Ebenso müssen die Mitteilungen Eggebrechts, Cramer-Lemgo und Titzes zum großen Teile für die infekt. Bronchitis in Anspruch genommen werden. Letzterer, wie auch Schmitt-München sprechen sie dabei als eine chronische Form der Druse oder als ansteckende Blutarmut an; besonders Titze will für diese Auffassung die von ihm angeführten Fälle mit Übertragungsversuchen als Beweis gelten lassen. Ich kann dem aber nicht überall beipflichten und sehe manchen seiner Seuchengänge als Mischinfektion, manchen als reine infekt. Bronchitis an. Auf jeden Fall gibt Titze a. a. Stelle das selbständige Vorkommen einer grippeähnlichen Pferdeseuche zu. Auch geht es nicht ohne weiteres an, durch die gelungene Übertragung einzelner Fälle darauf schließen zu wollen, daß auch alle anderen Erkrankungen im Bestande, bei denen eine typische Pneumonie zu sehen war, auf infektiöser Anämie beruhen. Reinhardt und Wirth wenden sich ebenfalls gegen die Ansicht Titze's, daß es keine selbständige infektiöse Bronchitis gibt. Nur kurz erwähnen dann noch Brücher und Fröhner das Vorkommen dieser Krankheit im Krieg. Aus der Nachkriegszeit berichten über das Auftreten meist nur spontaner Fälle Becher und Dunker (Hannover), Schmidt, Friedheim (Hildesheim) und die medizinische Klinik der Tierärztlichen Hochschule Hannover. In den Kliniken von Berlin und Gießen kamen nur einzelne Fälle von Bronchopneumonien vor, deren Seuchencharakter nicht festzustellen war. Während in der Münchener Klinik nur die Nachkrankheit der Bronchitis, die Dämpfigkeit zur Beobachtung kam, sind in Dresden überhaupt keine Fälle zur Behandlung gekommen.

Die Krankheit befällt jede Rasse, außer den Panjes. Sie hat einen heimtückischen Charakter und war im Kriege mit großen Verlusten verbunden, da man der Erkrankung meist zu wenig Beachtung im Anfange schenkte, oder die Tiere im Genesungsstadium zu früh wieder benutzte. Die Seuche muß in Frankreich und Belgien latent sein und erst durch Veränderung der umgebenden und der Ernährungsverhältnisse zum Ausbruche kommen. Die geringe Fähigkeit der Seuche, sich in anderen Ländern zu verbreiten — sie hätte doch bei dem Herrschen in einzelnen Depots pp. in Deutschland leicht sich ausbreiten können — spricht für ein Gebundensein an klimatische und örtliche Bedingungen. Eine Gefahr für unsere heimischen Pferdebestände besteht also nicht. Es ist eine Stallseuche, die in der Regel durch belgische Pferde eingeschleppt wurde; künstlichen Übertragungsversuchen oft widerstand, jedoch überall da mit Leichtigkeit auftrat und sich ausbreitete, wo eine Massenanhäufung von meist nicht akklimatisierten Pferden statthatte.

Ätiologie: Während die von Schröder in großer Zahl gemachten Übertragungsversuche aller Art negativ ausfielen, gelang dies Siegert leicht. Aber auch alle anderen Berichterstatter bestätigen, daß Tiere, die aus demselben Eimer getränkt wurden oder aus derselben Krippe fraßen wie die Kranken, unbedingt auch erkrankten. Wir haben es natürlich mit einem Allgemeinleiden, nicht mit einem lokalen zu tun, das allerdings in der zweiten Hälfte des Krieges nicht selten mit anderen Erkrankungen, besonders der ansteckenden Blutarmut kombiniert war. Auf jeden Fall hatten Wirth und Reinhardt, um nur diese anzuführen, eine Erkrankung des Respirationsapparates vor sich mit einem ganz prägnanten Symptomenbild, das im Laufe des Krieges durch dessen Einwirkungen und die Inanitionszustände sich modifizierte. Vielleicht kam eine erhöhte Virulenz des Erregers hinzu oder eine Zunahme des Einflusses der sekundären Parasiten. Titze erwähnt die Zunahme der Anämie und Abnahme der Brüsseler Krankheit in den letzten Jahren als Beweis dafür, daß es sich wohl stets nur um erstere Erkrankung gehandelt habe. Dem ist

entgegen zu halten, daß einmal die Infektionsquelle, die Zufuhr belgischer Pferde aufgehört hatte, daß ein anderes Resultat sicher zustande gekommen wäre, wenn die sogen. Seuchenkommissionen nicht zur Erkennung der infektiösen Anämie, sondern der infektiösen Bronchitis ausgebildet wären, und schließlich, daß infolge genauerer Kenntnis der Seuche die Tiere eher geschont wurden, die Krankheit nun leichter auftrat und nicht mehr gemeldet wurde. (Eigene Beobachtungen.)

Nach Breithor und Jaeger sei auch der französisch-belgischen Anschauung über diese Krankheit gedacht. In beiden Ländern wurde sie stets als selbständige Erkrankung betrachtet. Das Fièvre typhoide (daher Genter oder flandrischer Pferdetyphus) scheiden sie in 1. La forme adenocatarrhale mit leichter Drüsenschwellung, serösem bis schleimigem Nasenausfluß und Fieber. 2. La forme thoracique, eine schleichende Bronchitis oder Pneumonie. 3. La forme intestinale mit Durchfall, meist ohne ernste Komplikation und 4. La forme nerveuse mit dem Bilde der Paralyse bulbaire.

Bakteriologie: Die eingehenden Untersuchungen von Schröder verliefen resultatlos. Neben bipolaren (Gürtel-) Stäbchen, fand er fast ebenso häufig Staphylo- und Streptokokken, seltener Diplo- und Pneumokokken, 2mal den Bacillus pyocyaneus und 1mal Bacterium coli. Impfversuche auf Mäuse, Meerschweinchen und Pferde konnten die Krankheit nicht erzeugen, nur ein Teil der kleinen Versuchstiere verendete an Septikämie. Als Ursache fand Schröder die erwähnten bipolaren Stäbchen. Es kamen auch Krankheitsfälle von typischer infektiöser Bronchitis zur Untersuchung, wo keine Bakterien nachzuweisen waren; ferner Fälle, wo die bipolaren Stäbchen fehlten oder sehr selten zu finden waren. Nach Boesch wurden neben zahlreichen anderen Mikroorganismen stets Streptokokken gefunden. Dasselbe berichtet Reinhardt. Wirth konnte im Bronchialeiter nur Streptokokken nachweisen. Ludewig fand Streptokokken verschiedenster Art; von ihnen erwiesen sich nur die bei Komplikation mit Druse gefundenen Drusestreptokokken infektiös. Siegert konnte in den veränderten Lungenteilen Diplo- und Streptokokken nachweisen, nicht aber im Blute. Lührs fand, daß für die aus den Kadavern und dem Nasenausflusse gezüchteten Bakterien jeder Beweis als Erreger einer Spezialität fehlt. Ulrich nimmt als Grundlage der infektiösen Bronchitis Druse-Infektion an, weil es ihm wie auch Reinhardt gelang, einige Erfolge mit der Behandlung mit Druseserum zu erzielen. Da Mischinfektionen mit Druse vorkamen, erklären sich diese Ergebnisse leicht. Während alle anderen Autoren als Erreger einen unbekannten, ultravisiblen Mikroorganismus ansprechen, glaubt Rüther in frischen Lungenherden eine Protozoenform ähnlich den Spirochaeten gefunden zu haben, die im ursächlichen Zusammenhang mit der infektiösen Bronchitis stehe. Tierversuche sind aber nicht angestellt und die Nachprüfung ergab nach Ludewig, daß es sich wahrscheinlich um ein Kunstprodukt handelt. Ein von Rüther vermuteter Zusammenhang zwischen Bronchitis und ansteckender Blutarmut. da er auch im Blute anämiekranker Pferde Trypanosomen gefunden haben will, hat der Nachprüfung der Tierseuchenforschungsstelle West nicht standgehalten. Witt und Rathmann fanden nur Diplokokken. Bei den in dieser Arbeit weiterhin erwähnten Erkrankungen fanden sich folgende Befunde: Czonka und Szilly konnten als Erreger der Bronchopneumonie den Bacillus bipolaris, ferner grampositive Diplokokken, 5mal Bacterium coli und 2mal den Bacillus pyocyaneus nachweisen, sowie ein kleines gramnegatives, bewegliches Stäbchen mit einer Geißel. Finzi konnte mit durch Berkefeldfilter filtriertem Material, das keine Mikroorganismen aufwies und von einem Pferde mit ansteckendem Katarrh der oberen Luftwege stammte, die gleichen Krankheitserscheinungen erzeugen. Stanton spricht in einem Falle das Bact. coli als Erreger einer infektiösen Bronchopneumonie an. Goebel fand neben typischen Drusestreptokokken bipolare Stäbchen, vielfach zu Streptokokkenform angeordnet. Reil nimmt Hämolysine bildende Erreger an mit hochgradig toxischer Wirkung auf den Herzmuskel; die anderen Befunde: Nekrose-, Kolibazillen usw. seien Komplikationen. In einem gewissen Grade ist dem beizustimmen.

Combes fand bei den typhoiden Affektionen in Lyon. Nantes und Saint Nazaire 1915—17 am häufigsten Streptokokken und ziemlich oft einen Paratyphusbazillus, sowie ein Bakterium, das große Ähnlichkeit mit Pasteurella hat. Einen gleichen Befund gibt Carpano an. Nach anderen französischen Forschern soll der Erreger ein „Kokkobazillus“ sein. — Vielleicht besteht doch ein Zusammenhang der infektiösen Bronchitis mit der Gruppe der Influenza-Krankheiten und zwar speziell der Skalma.

Pathogenese: Die Wirkung der Erreger kann einmal eine lokale sein auf die Schleimhäute, oder sie durchdringen die Schleimhaut und wirken mit ihren Stoffwechselprodukten als Bakteriämie und Toxikämie. Auf letztere wären jene plötzlichen Todesfälle zurückzuführen. Meist wird erst eine Allgemeininfektion statthaben und dann erst die lokale Reizung einsetzen, damit erklärt sich die häufig beobachtete Latenz. Je nach den äußeren Einwirkungen kann die Krankheit zum Stillstande kommen als Nasen-, Kehlkopf-, Luftröhrenkatarrh, oder als leichte Bronchopneumonie, oder durch Abkapselung kleiner Eiterherde. Schreitet der Prozeß noch weiter fort, so führt er zur Kavernen- und Gangränbildung; auch mal zur Pleuritis. Der Magen- und Darmkanal werden nur ausnahmsweise ergriffen, selten das zentrale oder periphere Nervensystem, am seltensten der Urogenitalapparat. Die Affinität des Virus zu den Lymphknoten ist im Gegensatze zur Druse nur eine geringe.

Die Aufnahme des Virus geschieht durch die Atemwege, doch ist auch eine solche per os möglich.

Die Inkubationszeit ist nach eigenen Beobachtungen nur eine kurze, nach Mießner 4—14 Tage, nach Becher 5, nach Siegert 4 Tage und nach Wirth bis 3 Wochen. Ob nach Überstehen der Krankheit die Tiere noch Virusträger sind, ist noch eine offene Frage; bestimmt sind sie es bei Vorhandensein abgekapselter Herde; Immunität scheint vorhanden zu sein.

Auf die bekannten Krankheitserscheinungen soll hier im Auszuge nicht näher eingegangen werden.

Verlauf und Prognose sind sehr verschieden — im Kriege im allgemeinen recht ungünstig; vor und nach dem Kriege verhältnismäßig günstig. Ausschlaggebend ist eine rechtzeitige Schonung und lange Schonzeit der Rekonvaleszenten. Manchmal bleibt Dämpfigkeit zurück.

Komplikationen und Nachkrankheiten sind Mischinfektionen mit Druse, infektiöser Anämie, Angina, Rotlauf- oder Brustseuche, ferner Morbus maculosus, Rehe, Dämpfigkeit und Gehirnentzündung.

Pathologische Anatomie: Sie bietet ein verschiedenes Bild, je nach der Zeit des Todes. In manchen Fällen bei plötzlichem Tod ist außer Hyperämie oder Ödem der Lungen kaum etwas zu finden; in den anderen Fällen zeigen sich die Erscheinungen einer eitrigen, disseminierten Bronchopneumonie z. T. mit Gangränbildung.

Der histologische Befund bietet nach Eberbeck nichts Spezifisches, was auch Schröder bekundet.

Der Blutbefund zeigt nach Wirth hauptsächlich eine Eindickung des Blutes; das Verhältnis der roten zu den weißen Blutkörperchen betrug 533 : 1 bis 2961 : 1.

Differentialdiagnose.

1. Ansteckende Blutarmut. Derselben kommen Husten und bronchopneumonische Veränderungen nicht zu; dagegen zeigt sie eine auffallende Abmagerung und eine



bei geringster Bewegung zu bedeutender Höhe ansteigende Pulszahl, welche Symptome der Bronchitis fehlen; ebenso wie die häufige ödematöse Schwellung tiefer gelegener Körperteile, Milzschwellung und Albuminurie, ferner die eigenartige Himbeerfarbe der Milz. Auch die bei der Anämie oft beobachtete Verringerung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes kann zur Diagnose herangezogen werden. Neben der Hemmung der Saponinhämolyse (nach Wirth auch bei schleichenden Peritoniten) bleibt die Übertragung auf andere Tiere das sicherste diagnostische Mittel.

2. Druse. Die gewöhnliche Form ist leicht zu scheiden besonders durch die Abszedierung der Lymphknoten, die Seltenheit bronchopneumonischer Affektionen und durch den gutartigen Verlauf. Die atypische Form bietet mehr Schwierigkeiten in der Differentialdiagnose. Neben den eben genannten Erwägungen käme das typische Verhalten der Drusestreptokokken in Frage und vielleicht das Abderhalden'sche Dialysier-Verfahren.

3. Infektiöser Katarrh der oberen Luftwege: Derselbe verläuft harmloser, kürzer und ohne die bei der Bronchitis häufige Bronchopneumonie bezw. ohne Morbus maculosus. Mießner wie einige andere Forscher sind der Ansicht, daß der Katarrh der oberen Luftwege mindestens der infektiösen Bronchitis sehr nahe steht.

4. Brustseuche. Der typische Verlauf mit kontinuierlichem Fieber, der rostbraune Nasenausfluß, die gelben Konjunktiven und die positiven Ergebnisse der Auskultation und Perkussion sichern die Diagnose. Als Hilfsmittel dient die Anwendung des Salvarsans.

5. Rotlaufseuche. Die glasige Schwellung der Augenlidbindehaut und die von Anfang an aufgehobene Freßlust, sowie der Charakter als hauptsächliche Darmseuche, der die Atembeschwerde, meist auch Husten und eitriger Nasenausfluß fehlen, sowie die leichte, künstliche Übertragbarkeit der Seuche geben Anhalt genug zur Diagnose.

6. Piroplasmose. Sie gibt wohl nur Anlaß zu Zweifeln, wenn sich infektiöse Bronchtis und Anämie komplizieren. Sie tritt in unseren Gegenden kaum auf und die Art ihres Ansteckungsweges und der Ausbreitung, sowie endlich der Nachweis der Piroplasmen und ihr an eine bestimmte Jahreszeit gebundenes Auftreten lassen sie leicht von der infekt. Bronchitis unterscheiden.

7. Skalma. Sie hat die größte Ähnlichkeit mit der infektiösen Bronchitis und wird die Trennung von einander schwer fallen, ist sie doch eine ausgesprochene infektiöse Bronchitis mit subakutem Verlaufe, langandauernder Rekonvaleszenz, heimtückischem Charakter und oft mit intermittierendem Fieber. Allerdings sah Dieckerhoff die im Kriege seltener beobachtete Pleuritis nicht über eine Pneumonie, sondern auf lymphogenem Weg entstehen. Doch ist anzunehmen, daß Dieckerhoff auch im Anschluß an Pneumonie die Entstehung der Pleuritis hätte beobachten können, wenn ihm die große Zahl von Fällen wie im Kriege zu Gebote gestanden hätte. Auffallend für beide Krankheiten ist die hohe Pulszahl und die Herzschwäche. Im allgemeinen bestehen in den Symptomen nur graduelle Unterschiede, für die die Einwirkungen eines langen Krieges genug Erklärung abgeben. Will man nicht beide Krankheiten für identisch erachten, so muß doch zugegeben werden, daß sie einander so ähneln, daß sie mindestens als nahe verwandt miteinander und vielleicht auf gleicher Basis entstanden zu betrachten sind; wahrscheinlich auf Grundlage der Influenzagruppe.

Therapie. Ohne auf die vielerlei Mittel hier im Auszuge näher einzugehen, sei nur erwähnt, daß das Inkarbon in großen Dosen 80—120,0 sofort und bis zum Sinken des Fiebers angewandt, ein Adjuvans (Siegert) ist, das uns gestattet, durch fieberfreie Tage dem Körper Erholung zu bieten. Dazu kämen dann noch intratracheale Spray's von Kreosotvasoliment, sowie Versuche der von Hilgermann empfohlenen Therapie, durch einen ergiebigen Aderlaß den Körper von dem Virus und seinen Toxinen zu befreien und die Zellen zur vermehrten Antikörperbildung anzuregen.

V. Schlußbetrachtung.

Zusammengefaßt ergeben sich folgende Schlußsätze:

1. Die infektiöse Bronchitis ist keine eigentliche Kriegsseuche; sie war im Ausland als Fièvre typhoide schon vorher bekannt.

   Ebenso ist sie in Deutschland mit aller Wahrscheinlichkeit schon vor dem Kriege vorgekommen, nur wurde sie anders benannt. Eine Anzahl gewisser Fälle des ansteckenden Katarrhes der oberen Luftwege, wie auch die Dieckerhoff'sche Skalma sind mindestens der infektiösen Bronchitis nahe verwandt, wenn nicht gar identisch. Es ist anzunehmen, daß die unter dem Namen Händlerdruse, Akklimatisationsfieber in Deutschland bekannte Krankheit mit hoher Wahrscheinlichkeit der infektiösen Bronchitis zuzuzählen ist.
2. Dieselbe ist keine sekundäre Begleiterscheinung gewisser anderer Krankheiten, sondern eine selbständige Erkrankung, deren Erreger z. Z. noch nicht bekannt ist.
3. Es ist ferner eine infektiöse, ansteckende Massenkrankheit mit dem Charakter einer Stallseuche. Sie kann unter besonderen ungünstigen Umständen einen sehr bösartigen und äußerst ansteckenden Charakter annehmen.
4. Von der Seuche werden alle Rassen, mit Ausnahme der kleinen polnisch-litauischen Pferde, der Panjes, ergriffen. Die Belgier unter den schweren Pferden besitzen eine gewisse Disposition dafür, am wenigsten das edle Pferd. Geschlecht, Alter und Ernährungszustand spielen hinsichtlich der Empfänglichkeit keine Rolle.
5. Die bisher in den Organen, Gewebssäften und im Blute von erkrankten Pferden gefundenen Gebilde und Parasiten kommen ätiologisch für die Entstehung der infektiösen Bronchitis nicht in Betracht. Als Erreger muß ein ultravisibles Virus angenommen werden.
6. Keines der bisher in großer Menge angegebenen Mittel hat sich bisher als spezifisch günstig wirksam erwiesen. Der Unterschied in den Erfolgen rein symptomatischer und spezifischer Behandlung ist kein besonders auffallender. Als sicherste Behandlungsart ist eine Kombination beider zu empfehlen; als am geeignetsten gelten z. Z.: intratracheale Spray's mit einem Desinfizienz in öliger Lösung und die endovenöse Verabfolgung größerer Mengen 80—120,0 g Inkarbon tagelang fortgesetzt.
7. Die Seuche kommt auch jetzt in Deutschland vor. Sie wird aber allem Anscheine nach kaum als größere Seuche, sondern wohl mehr vereinzelt in die Erscheinung treten, da im allgemeinen die Grundlagen dafür fehlen werden: Massenanhäufungen von Pferden unter unhygienischen pp. Verhältnissen.
8. Eine Gefahr für unsere heimischen Pferdebestände bedeutet sie daher nicht, zumal sie auch bei rechtzeitiger Schonung der Erkrankten einen milden Verlauf nimmt. Besondere veterinär-polizeiliche Maßnahmen sind deshalb nicht nötig.
9. So lange der Erreger nicht gefunden ist, wird auch die Frage der Zusammengehörigkeit der 3 Seuchen: Skalma, infektiöse Bronchitis und ansteckender Katarrh der oberen Luftwege bezw. ihre gemeinsame Grundlage auf dem Boden der Influenzagruppe weiter umstritten werden. Zur Klärung dieser Frage würde es beitragen, wenn im Sinne dieser Arbeit, bei einem Auftreten besonders des epizootischen Katarrhes der Luftwege in der Truppe, diesen Erkrankungen von Seiten der Militärveterinäre ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt würde.

Ruptura cordis bei einem Schwein infolge chronischen Rotlaufes.

Von Dr. **F. Schrape** in Siedenburg (Kreis Sulingen).

Am 15. 9. 21 wurde ich von einem Besitzer zugezogen, um die Todesursache bei einem soeben gestorbenen Schweine festzustellen. Das Tier hatte am Morgen schlecht gefressen und lag 1 Stunde nach der Fütterung tot im Stalle.

Befund: Weibliches Schwein, 7 Monate alt, Gewicht 80 kg, guter Nährzustand. Totenstarre nur am Kopf ausgeprägt. Außer einer leichten lividen Verfärbung der Haut am Unterbauch äußerlich kein abnormer Befund. Unterhautgefäße stark gefüllt. In der Bauchhöhle etwa ein Weinglas voll klarer, gelblicher, wässeriger Flüssigkeit. Peritoneum parietale und viscerale glatt, glänzend, spiegelnd. Sämtliche Gefäße der Bauchhöhle stark mit Blut gefüllt. Magen- und Darminhalt normaler Futterbrei bezw. Kot; an der Schleimhaut nichts Abnormes. Milz am Caput 2 cm dick, Schnittfläche trocken, unter der Serosa vortretend, Trabekelwerk in der vermehrten Pulpa nur undeutlich zu sehen. Die übrigen Teile der Milz zeigen nichts Abnormes. Leber stark geschwollen, rotbraun, brüchig; Zentralvenen stark vortretend. Von der Schnittfläche fließt reichlich Blut ab. Nieren stark bluthaltig, sonst nicht verändert.

In der Brusthöhle kein abnormer Inhalt. Pleura glatt glänzend, spiegelnd. Lungen von dunkelroter Farbe, schlecht retrahiert. Auf der Schnittfläche fließt reichlich Blut ab, und aus den Bronchien läßt sich viel schaumige Flüssigkeit herausdrücken.

Herzbeutel prall mit gut geronnenem Blute gefüllt. Endothel des Herzbeutels glatt, glänzend, spiegelnd.

Herz schlaff, etwa faustgroß. Epikard glatt, glänzend. Muskulatur braunrot, fest. Die linke Herzkammer enthält wenig geronnenes Blut, Endokard bis auf die Valv. mitralis unverändert. Mitralklappe mit mehreren blumenkohlartigen Wucherungen (bis Haselnußgröße) besetzt. Diese sind von gelblichweißer Farbe, derber Konsistenz, ragen frei in die Herzkammer hinein und lassen sich nur mit Gewalt unter Hinterlassung von Substanzdefekten von der Klappe ablösen.

Die rechte Herzkammer enthält kein Blut und ist von ähnlichen Wucherungen, die von der Valv. tricuspidalis ausgehen und die Länge eines kleinen Fingers erreichen bei einem Dickendurchmesser von etwa 1 cm, fast völlig ausgefüllt. An den halbmondförmigen Klappen keine Veränderungen.

Die im Durchschnitte 1,0 cm dicke Wandung der rechten Kammer ist an einer etwa 2 cm über der Herzspitze liegenden etwa fünfpfennigstückgroßen Stelle nur 0,3 cm dick. An dieser Stelle befindet sich eine spaltförmige Zusammenhangstrennung der gesamten Herzwand von zirka ¾ cm Länge, deren Ränder uneben sind.

Die Anamnese konnte dahin ergänzt werden, daß von dem Satze Ferkel, dem dieses Tier angehörte, im Frühjahre 3 plötzlich gestorben sind. Die Haut war am Bauche rot gewesen. Die drei überlebenden wären auch einige Tage krank gewesen, hätten sich dann aber erholt. Das jetzt gestorbene Tier habe häufig gehustet.

Innere Medizin und Chirurgie.

Eine Amerikareise.

Von Schlachthausdirektor Tierarzt Amund Lo.
(Norsk Vet.-Tidsskrift XXXIII. Aarg. Nr. 4. April 1921. S. 97—111.)
Aus dem Norwegischen auszugsw. wiedergegeben von E. Baß-Görlitz.

Die Reise wurde 1919 unternommen um die großen Schlachthäuser und die Fleischbeschau kennen zu lernen. Diese ist vom Bureau of animal Industry mit Dr. Mohler als Leiter in vielen Schlachthäusern überall in den Vereinigten Staaten eingerichtet. Sie umfaßt alle Staaten und wird deswegen genannt „federal"-forbunds oder Regierungskontrolle im Gegensatze zu der Beschau, die ein einzelner Staat oder eine einzelne Stadt eingeführt hat. Diese hat aber nichts mit jener zu tun. Die Beschau wird von autorisierten Tierärzten mit Hilfe von Laienfleischbeschauern ausgeführt. Diese sind nicht Tierärzte, haben aber einen Lehrgang in der Fleischbeschau durchgemacht. An jedem Schlachthaus ist ein Tierarzt als Chefinspektor angestellt. Ihm sind die übrigen tierärztlichen und Laienbeschauer unterstellt. Sämtliche Beschauer werden unmittelbar von der Regierung entlohnt und dürfen keine Privatpraxis ausüben. Für alle der Forbundsbeschau unterworfenen Schlachthäuser ist diese unentgeltlich. Sie allein sind berechtigt, Fleischwaren in frischem oder zubereiteten Zustand auszuführen und können sie auch aus einem Verbandsstaate nach einem anderen senden, ohne daß eine nochmalige Untersuchung erforderlich ist. Nur haben an der Empfangsstelle die Gesundheitsbehörden das Recht, die Waren daraufhin zu untersuchen, ob sie während der Beförderung und der Aufbewahrung verdorben sind.

Außer der Verbandskontrolle besteht in einzelnen Staaten oder Städten eine Fleischbeschau, die aber nur für den betreffenden Staat oder die betreffende Stadt Gültigkeit hat und nicht zur Ausfuhr des untersuchten Fleisches berechtigt.

Von 1. 7. 1918 bis 30. 6. 1919 standen in 230 Städten 825 Etablissements mit Schlachthäusern und Viehmärkten unter federal kontrol. Es waren dabei 2600 Beschauer und unter diesen 800 Tierärzte tätig. Es wurden 1918—1919 etwa 70 Millionen Tiere und zwar 11 241 000 Stück Großvieh, 3 674 000 Kälber, 11 268 000 Schafe, 125 000 Ziegen und 44 398 000 Schweine unmittelbar vor und während der Schlachtung mit sämtlichen Organen untersucht. Von Großvieh, Schweinen und Ziegen wurden 212 245 Stück für untauglich erklärt und von den Organen Hunderttausende von Kilogramm. Wegen Schweinepest und Tuberkulose wurden 15 Millionen Pfund beanstandet.

Zur Ausfuhr wurden 1918 2500 Millionen Pfund, 1919 aber wenigstens 3 400 Millionen Pfund zugelassen. Die Beschau von der Besichtigung des Tieres im lebenden Zustande bis daß die verschiedenen Erzeugnisse fertig, gepackt und für die Ausfuhr gekennzeichnet sind, kostet der Regierung etwa 6 Cent für das untersuchte Tier.

Die Beschau wird in allen Schlachthäusern in gleicher Weise gehandhabt. Das Tier wird lebend unmittelbar vor dem Schlachten, dann während und nach der Schlachtung besichtigt. Darauf werden das Fleisch und die Erzeugnisse so oft nachbeschaut, wie es notwendig erscheint und auch unter der späteren Behandlung, Fabrikation, Packung, Kennzeichnung usw. Die Beschau soll nach Dr. Mohler erfolgen „from the hoof to the can", oder „from the live stock pen to the finished meat or product in the labeled package ready for shipment to the consumer". Diese Beschau erledigen ebenso wie die eigentliche Fleischbeschau die Tierärzte mit Hilfe von Laienbeschauern.

Sämtliche Schlachthäuser und die damit in Verbindung stehenden Fabrikräume, Lager und Gefrierräume müssen, bevor sie in Benutzung genommen werden dürfen, genehmigt werden. Ebenso ist es der Fall mit jeder Veränderung, Neubau usw.

In allen Arbeitsräumen hat der Beschauer darauf zu achten, daß alle Waren reinlich und fabrikmäßig behandelt, alle Maschinen, Geräte, Arbeitsräume usw. sauber gehalten werden. Sämtliche Gewürze und Konservierungsmittel müssen begutachtet werden. Es muß darauf gesehen werden, daß die Waren deutlich gekennzeichnet sind.

In den Schlachthäusern, die mit Viehmarktplätzen oder Viehmärkten (live stock yard) verbunden sind, findet die Lebendbeschau statt in den Boxen, in denen alle Tiere lose gehen, sonst in den Boxen der Schlachthäuser. Tiere die äußere Zeichen von Krankheit zeigen oder deren verdächtig sind, wie Schweinepest, Aktinomykose, schwere Kontu-



sionen, vorgeschrittene Trächtigkeit usw., aber doch bei der Beschau nach dem Schlachten für tauglich erklärt werden können, bekommen in das Ohr einen Metallknopf mit dem Zeichen „U. S. Suspect". Sie werden in einer besonderen Abteilung geschlachtet und besonders sorgfältig untersucht.

Tiere mit ansteckenden Krankheiten wie Tetanus, Schweinepest sowie anderen schwereren Krankheitsformen wie Kalbefieber und Eisenbahnkrankheit bekommen eine Plombe ins Ohr mit dem Zeichen „U. S. Condamned". Solche Tiere oder deren Kadaver werden nicht schlachtmäßig behandelt, sondern kommen unmittelbar zur Vernichtungsanstalt. Diese steht ebenfalls unter öffentlicher Aufsicht.

Die Beschau nach der Schlachtung ist sehr eingehend. Jeder Beschauer steht an einer bestimmten Stelle, wo der Körper vorüberzieht während der Tötung, dem Öffnen, Spalten usw. und jeder hat auch seine Untersuchung zu jeder Stufe der Schlachtung vorzunehmen. Es wird in die inneren und äußeren Kaumuskeln sowie ins Herz nach Finnen eingeschnitten und in Hals, Kopf, Zunge, Bronchial-, Gekrös- und Portaldrüsen. Dies geschieht, bevor der Körper frei ist von seinen Beschauern.

Der Körper wird der gewöhnlichen Besichtigung unterworfen auf Kontusionen, und andere Abnormitäten und inwendig besichtigt an den serösen Häuten und Drüsen usw. Die für tauglich erkannten Körper werden mit einem runden Farbenstempel „U. S. Inspected and Passed" mit der amtlichen Nummer des betreffenden Schlachthauses gekennzeichnet. Körper mit Mängeln werden mit einer Plombe „U. S. Retained" versehen und nach einem hierfür bestimmten Raum gebracht, um dort aufs neue gründlich untersucht zu werden und zwar von den tüchtigsten Tierärzten, denen Laboratorien und Fachhilfe zur Verfügung stehen.

Fleisch, das für untauglich erklärt wird, erhält eine viel größere Metallplombe mit „U. S. Condamned" und wird ebenso wie die übrigen für untauglich erklärten Waren unter besonderer Aufsicht aufbewahrt und in versiegelten Behältern zur Vernichtungsanstalt überführt. Hier werden sie zu Dünger und technischem Fett verarbeitet.

Die fertig untersuchten Waren werden sofort in die betreffenden Fabrikationsräume, Kühl- und Gefrierraum überführt und dort sofort weiter bearbeitet. Jede Abteilung steht wieder unter der federal kontrol und diese dauert bis die durch das Gesetz vorgeschriebenen Kennzeichen und Plomben angelegt sind.

Die Schlachtung des Großviehes erfolgte in allen 8 beabsichtigten Schlachthäusern hoch oben in den Etagen. Hierher werden die Tiere in Elevatoren oder über die Rampen gebracht. In zwei der in New-York besichtigten Schlachthäuser wurde in dem 7. Stockwerke geschlachtet. Hier erfolgte die Tötung, Abhäutung, Öffnung und Fleischbeschau usw. Die fertig beschauten Organe und Körper werden nach den betreffenden Fabrikräumen von Stockwerk zu Stockwerk nach unten gebracht und an jeder Stelle einer besonderen Behandlung unterworfen, bis sie schließlich im ersten Stockwerke den Pack- und Lagerraum erreichten.

Die Tötung erfolgte sowohl beim Schächten als bei der Betäubung durch Schlag vor der Entnahme des Blutes.

Tiere, die geschächtet werden sollten, wurden mit einer eisernen Kette um ein oder beide Hinterbeine festgehalten und so hoch gewunden, daß nur etwas vom Vorderkörper den Boden berührte. Der Kopf wurde so mit einem Eisengitter ergriffen und so gedreht, daß die Unterfläche des Halses nach oben gekehrt ist. Darauf schnitt der Schächter mit seinem bekannten langen Messer den Hals durch. Es wird in den meisten Städten viel geschächtet, am meisten aber in New-York.

Bei der gewöhnlichen Schlachtung wurden die Tiere durch einen Schlag mit dem Dornhammer vor dem Verbluten betäubt und zwar entweder befestigt wie beim Schächten oder am stehenden Tier. Im ersten Falle wurde das Tier aufgewunden und gestochen oder der Hals wurde quer abgeschnitten.

In anderen Städten wurden die Tiere in Boxen getrieben. Diese hatten hohe und dichte Wände, waren längs der einen Seite der Abteilung des Schlachthauses angebracht, hatten Türen gegen die Rampe zum Eintreiben der Tiere und aufziehbare Türen oder beweglichen Boden zum Herausnehmen gegen die Schlachthausabteilung. Die Boxe faßte 4—8 Stück Großvieh. Längs des oberen Randes der Boxe führte eine Plattform, auf welcher der Schlächter gehen und auf die frei umherlaufenden Tiere schlagen konnte. Er war ausgerüstet mit einem Dornhammer mit langem Stiele. Hiermit schlug er die Tiere in die Stirne. Nur ausnahmsweise schlug er fehl. War das Tier auf den Schlag gefallen, ohne daß sicher war, daß es wirklich betäubt wäre, so nahm er eine lange Stange, an der eine elektrische Leitung befestigt war, und sandte einen elektrischen Strom durch das Tier. War dieses nicht völlig betäubt, so sprang es auf, sobald es den elektrischen Stoß erhielt. Waren alle Tiere niedergeschlagen, so wurde ein Glied gehoben und alle Tiere rollten auf den Boden. Hier wurde die Eisenkette um die Hinterbeine geschlungen und die Tiere aufgewunden und gestochen. Sobald das Tier ausgeblutet hatte, wurde es auf den Boden herabgelassen und sofort von Schlächtern behandelt, von denen jeder seine Arbeit hatte. Einer zog die Haut ab am Kopf und den Beinen usw. Das Tier ging von Mann zu Mann, jeder hatte seine Arbeit auszuführen. Konnte einer aus Mangel an Kräften oder absichtlich nicht mitkommen, so mußte er aus der Genossenschaft ausscheiden. Je nachdem die Abhäutung vorschritt, wurde der Körper aufgewunden und war er fertig ausgeschlachtet und gespalten, so kam er in den Schienengang.

Bereits bevor die Haut ganz vom Körper getrennt war, wurden die Hinterleibsorgane herausgenommen, und der Beschauer begann seine Arbeit. Sämtliche Organe wurden auf praktisch konstruierten Eingeweidekarren gesammelt. Hier blieben sie, bis sie und der Körper beschaut waren. Sobald der Kopf vom Körper getrennt war, wurde die Zunge gelöst, so daß beide Teile sorgfältig gereinigt werden konnten. Zunge und Kopf wurden ausgespritzt und gebürstet mit Bürsten, durch welche die Wasserstrahlen gingen. Die Teile wurden vollständig gereinigt von Schleim, Futterresten und Blut.

Sobald die Beschau die Organe freigegeben hatte, wurden diese in Röhren, Kanälen oder Falltüren zu dem für jedes bestimmten Raum geführt. Hier wurde sie sofort in Arbeit genommen und bald war das Fleisch von den Knochen des Kopfes abgeschält, die Mägen und Därme gereinigt und jeder Teil auf seinen Platz im Kühlhaus oder in der Salzerei gebracht, wenn er nicht sofort in der Wurstfabrik in Behandlung genommen wurde. Die Reinigung der Organe und des Kopfes so rasch nach dem Schlachten, bevor irgendwelche Tätigkeit von Bakterien begann, machte diese Teile ganz anders haltbar und appetitlich.

Der Körper wurde gespalten, sorgfältig gewaschen, gespült und darauf getrocknet und zwar an einzelnen Stellen dadurch, daß sie mit erhitzter Luft bestrahlt wurden. Auf diese Weise bildete sich an der Außenfläche des Körpers sofort eine feste Haut und es wurde keine Feuchtigkeit in das Kühlhaus gebracht. Der fertige Fleischkörper wurde darauf von Kühlabteilung zu Kühlabteilung gebracht mit einer Anfangstemperatur von etwa 8° C., die sich ständig verminderte bis auf etwa 1° C. Auf diesem Wege wurde das Fleisch sortiert, klassifiziert und jede Qualität erhielt zum Schluß ihren bestimmten Platz im Kühlhaus. Infolge-

dessen hing im Kühlhause Reihe an Reihe von gleichartigen Körpern von einer Größe und Qualität.

Gefrieren. Fleisch, das gefrieren sollte, wurde zuerst sorgfältig gekühlt, darauf wurde jedes Viertel in reine Gaze und dann in Sackleinewand eingenäht. So behandelt wurde das Fleisch von einer Gefrierabteilung zur anderen mit immer niedererer Temperatur und stets freihängend geführt. Erst wenn das Fleisch je nach der Größe 10—14 Tage im Gefrierraume gehangen hatte, konnte es aus den Reihen und den Stapeln genommen werden.

Kälber und Kleinvieh wurden vor der Blutentnahme teils betäubt, teils nicht betäubt. Mastkälber und Lämmer wurden nach dem Töten oft sorgfältig gewaschen und von allem Schmutz und Blute befreit, darauf wurden die Organe, Kopf und Füße entfernt und nur wenig Haut gelöst. So behandelt und demnach frei von Tiergeruch ging der Körper zum Kühlhause. Hier konnte er mit der Haut aufbewahrt werden, ohne die Luft zu verunreinigen, und wurde auch so verschickt. Erst unmittelbar vor dem Gebrauche wurde er enthäutet. Das mit der Haut gekühlte Fleisch wurde heller gefärbt, trocknete nicht ein und wechselte auch während des Transportes nicht die Farbe. Außerdem wurde Emballage gespart.

Die Schweineschlachtung erfolgte ebenfalls in den Stockwerken. Schwein für Schwein glitt auf Schienen zum Schlächter, der sie stach, und nachdem es seinen Stoß ins Herz erhalten hatte, wurde es weiter geführt zum Brühgefäße, zur Brühmaschine, Sengmaschine, um dann rein geschabt, geöffnet, gespalten, beschaut zu werden usw. In einzelnen Schlachthäusern wurden bis 14 000 Schweine täglich geschlachtet.

Die Behandlung der geschlachteten Schweine war dieselbe wie beim Großvieh, die Organe wurden rasch gereinigt, die Schweine allmählich abgekühlt und nach Qualität und Größe sortiert. Das fertig gekühlte Schwein wurde je nach seiner Größe mit einem großen schweren Messer geteilt und sowohl mit Spritze wie in Lake gepökelt.

Das Großvieh wurde mit Axt und Handsäge meistens mit dieser geteilt. Die zum Einsalzen bestimmten Waaren wurden nicht gefroren, sondern gekühlt. Dagegen wurde eine große Menge Lebern, Herzen, Milzen und auch Zungen gefroren. Diese Teile werden meist in gefrorenem Zustand ausgeführt.

New-York besitzt keinen Viehmarkt „stockyard“ aber viele Schlachthäuser, von ihnen wurden zwei besichtigt. In Buffalo wurde der große „stockyard“ und eine wegen ihrer guten Schinken berühmte Schlächterei besucht. Mit dieser waren verbunden: eine Schule für die Kinder der Angestellten, gute Speise-, Ruhe-, und Baderäume usw. In Chicago wurden drei Schlachthäuser besichtigt. Von ihnen ist das von Swift u. Co. das am meisten imponierende. Wilson u. Co. stellten Reitpferde, Führer und Reitknecht zur Verfügung und über den ungeheuren stockyard wurde in ein paar Stunden zwischen gefüllten Schaf-, Schweine- und Rinderboxen, Händler, Treiber und Cow-boys geritten. In Fargo in Nord-Dakota wurde ein ganz neues Schlachthaus besucht. Es war erst ein paar Jahre in Betrieb und war als Aktiengesellschaft der Farmer gegründet, in Wirklichkeit war es eine Genossenschaft, die mehr eine unmittelbare Verbindung zwischen Produzent und Konsument ohne Zwischenhändler herstellen sollte.

Auf der Rückfahrt wurde in London der Metropolitan Cattlemarket Islington und die dortigen Schlachthäuser besucht. Die Pferdeschlachtungen sind einer Firma übertragen. Bei dem Schlachthause befanden sich besondere Pferdeställe und die Schlachtung erfolgte in einer besonderen Abteilung und ganz nahe an dieser befand sich die Salzerei. Die Pferde werden sowohl im Stalle besichtigt wie im Schlachthaus und zwar besonders auf Rotz. Nach der Schlachtung wurde der Körper längs gespalten, der Kopf wurde nicht vom Körper entfernt, sondern mit diesem gespalten. Lunge, Leber und Zunge wurden sofort untersucht, sie wurden ausgenommen. Besonders genau wurde der Kopf untersucht. Die Nasenlöcher und Nasenscheidewände wurden aufgeschnitten usw. Das Fleisch wurde in dem zu den erwähnten Räumen gehörigen Schlachthause gesalzen und hier wurde auch das für die Ausfuhr bestimmte Flesich gepackt und versiegelt. Das mit Zeugnis der Tierärzte des Schlachthauses zu Islington ausgestattete gesalzene Pferdefleisch bietet daher volle Gewähr in gesundheitlicher Beziehung.

Mikrobologie und Immunitätslehre.

Ist es berechtigt, aus dem Grade der Antikörperbildung bei Rindern, die mit Abortusimpfstoffen geimpft sind, Schlüsse auf deren immunisierende Wirksamkeit zu ziehen.

Von Dr. Fr. Müller, Schönau (Katzbach).
(B. t. W. 1921, Nr. 39, S. 459.)

Meine Ergebnisse von Versuchen über die Antikörperbildung bei gegen Abortus mit Antektrol, Abortin usw. geimpften Rindern (Ref. D. t. W. 1921, Nr. 12) bestätigt Stickdorn (ref. D. t. W. 1921, Nr. 38), wendet sich aber gegen die von mir aus dieser Tatsache gezogenen Schlußfolgerungen. Es ist also unbestritten, daß Antektrol in weit höherem Maße die Bildung von Immunstoffen anregt als Abortin; Stickdorn bestreitet jedoch, daß aus dieser Tatsache gefolgert werden dürfe, daß die antigene oder immunisierende Wirkung des Abortins gegenüber der des Antektrol nur gering sei, und begründet dies damit, daß meine Annahme eines Parallelgehens von Antikörperbildung und Immunität nicht zu Recht bestehe.

Aus welchem Grunde Stickdorn in seinem Autoreferate dieser Zeitschrift diese Meinungsdifferenz zunächst dadurch zum Austrage zu bringen versucht, daß er von vornherein meiner Arbeit die Absicht unterschiebt, „in scheinbar rein geschäftlichem Interesse der Impfstoffhersteller“ vorgenommen zu sein, ist unverständlich. Es ist dies eine durch nichts begründete, außergewöhnliche Kampfesweise, wie sie bisher in wissenschaftlichen Streitfragen nicht üblich war und hoffentlich auch niemals wird. Das Fehlen sachlicher Gegengründe darf die gute Erziehung nicht soweit vergessen lassen, seine wissenschaftlichen Gegner unsachlicher Motive bei ihren wissenschaftlichen Arbeiten zu verdächtigen. Bisher habe ich nicht im entferntesten daran gedacht, daß Stickdorn, als Angestellter des Herstellers des Abortins seine Entgegnung auf meine Ergebnisse anders als zum Zwecke der sachlichen Klärung der Streitfrage geschrieben hätte. Nach diesem Einblick in die etwas niederen Gedankengänge Stickdorn's, möchte mir fast seine Entgegnung in etwas anderem Licht erscheinen.

Nun zur Sache.

Um Impfstoffe gegen infektiösen Abortus auf ihre Leistungsfähigkeit zu prüfen, stehen uns drei Wege offen:

1. Die Impfstoffe auf ihren Gehalt an immunisierenden Stoffen (Antigenen) in vitro zu untersuchen. Holth und Hantzsche, die derartige Untersuchungen durchführten, fanden, daß der immunisierende (antigene) Wert des Abortins gering ist.
2. Die immunisierende (antikörperbildende) Kraft der Impfstoffe im Tierversuche festzustellen (Arbeiten von Holth, Stickdorn und mir, vergl. weiter unten).
3. Als den besten aber auch schwierigsten und zeitraubendsten Weg bezeichnete ich in meiner von Stickdorn angegriffenen Arbeit die Beobachtung in der Praxis. Dieser Weg ist deshalb so außerordentlich schwierig, weil der Abortus in den verschiedenen Beständen in sehr verschiedener Heftigkeit auftritt, die Beobachtungen jahrelang fortgesetzt werden müssen usw. Diesen Teil habe ich nicht bearbeitet und somit auch die einschlägige vielfach widersprechende Literatur nicht aufgenommen.

Bei meiner Untersuchung über die Bildung von Immunstoffen bei den gegen infektiösen Abortus mit Antektrol, Abortin usw. geimpften Rindern fand ich u. a., daß Abortin eine nur geringfügig immunisierende Wirkung besitzt, und daß Antektrol die höchste immunisierende Wirkung entfaltet und deshalb als Impfstoff gegen das infektiöse Verkalben die besten Aussichten auf Erfolg hat. Die Impfstoffe wurden sowohl an infizierten, als auch abortusfreien Rindern geprüft. Meine Ergebnisse stimmen überein mit denen Holth's, der aus seinen Versuchen schließt, daß Abortin keine günstigen Resultate als Bekämpfungsmittel des ansteckenden Verwerfens des Rindes ergeben wird. Sogar Stickdorn hat sie bestätigt. Er gibt an (D. t. W. 1921, Nr. 38) daß Tiere, die mit Antektrol vorbehandelt sind, höhere Werte von Immunstoffen ergeben, als solche, die mit Abortin geimpft wurden.

Die Tatsache, daß Antektrol reichliche Mengen Immunstoffe bildet, während Abortin nur eine sehr unbedeutende immunisierende Kraft entfaltet, gibt also selbst Stickdorn zu. Sie ist also als erwiesen zu betrachten. Nur hinsichtlich der Interpretation dieser Tatsache besteht zwischen Stickdorn und mir Meinungsverschiedenheit. Stickdorn erblickt in den Immunstoffen ausschließlich den Ausdruck einer Infektion und schreibt ihnen nur eine diagnostische Bedeutung zu, während ich in Übereinstimmung mit allen anderen Forschern auf diesem Gebiete die Meinung vertrete, daß die Immunstoffe nicht nur bei der Infektion, sondern, und zwar in sogar erhöhtem Maße bei der Immunisierung gebildet werden und dann als Maßstab der Immunität zu bewerten sind. Auf das Eindringen von Abortusbazillen, sei es als gefährliche Ansteckungsstoffe oder sei es als heilsamer Impfstoff, reagiert der Körper mit der Bildung von Immunstoffen. Bei der Infektion genügen diese Abwehrstoffe vielfach nicht, die Kuh verwirft dennoch, andere bei der künstlichen Immunisierung.

Da eine künstliche aktive Immunisierung die Erwerbung der natürlichen Immunität durch Überstehen der Krankheit nachahmt, und da bei der natürlichen Infektion mit dem Abortusbazillus, die im weiteren Verlaufe wohl stets Immunität hinterläßt, immer eine kräftige Bildung von Agglutininen und Ambozeptoren einsetzt, so ist auch nur von solchen Impfstoffen die Verleihung einer künstlichen Immunität zu erwarten, die große Mengen solcher Antikörper hervorzurufen imstande sind. Überdies ist zur Unterstützung meiner, von Stickdorn bestrittenen Ansicht, des Parallelgehens von Immunität und Antikörperbildung auf die Versuche einer passiven Immunisierung von Versuchstieren mit künstlich hochgetriebenen Immunseris zu verweisen (Holth, Wall, Zwick und Zeller), die bei hohen schützenden Werten gleichzeitig hohe im Reagenzglase nachweisbare Werte an Antikörpern, also tatsächlich den von Stickdorn bestrittenen Parallelismus aufwiesen.

Über das Wesen der Immunität besteht beim infektiösen Abortus noch nicht völlige Klarheit. Immerhin haben die bisher noch nicht veröffentlichten, auf Veranlassung von Professor Klimmer durchgeführten Arbeiten Glöckner's einiges Licht gebracht. Glöckner konnte zeigen, daß bei der Immunisierung von Rindern mit Antektrol sowohl bakterizide Stoffe (Bakteriolysine) als auch Bakteriotropine, also im Komplementbindungsversuche nachweisbare Immuno-Ambozeptoren gebildet werden. Autoreferat.

Eine neue Methode zum Färben des Treponema pallidum.
Von Dr. F. Ruppert, Frankfurt a. M.
(Deutsche med. Wochenschrift. 1921, Nr. 36.)

Treponema pallidum - haltiges Material wird dünn auf einen Objektträger ausgestrichen, lufttrocken werden gelassen und in Eisenessig 1,0 + Formalin 20,0 + Aq. dest. 100,0 eine Minute lang gehärtet, mit Wasser abgespült und getrocknet. Derartige Präparate lassen sich mit Carbolfuchsin allein nicht färben, wohl aber dann, wenn man sie vorher mit Tanninlösung beizt. Nun ist bekannt, daß Fuchsin als basischer Farbstoff Baumwollfäden nicht „echt" färbt, es färbt sie erst dann „echt", wenn die Baumwollfäden vorher gebeizt werden. Das Treponema pallidum hat also in seinem färberischen Verhalten Ähnlichkeit mit einer Baumwollfaser. Nun gibt es aber in der Industrie Farben, die Baumwolle direkt färben. Solche Farben, sogenannte Salzfarben wurden nun zum Färben von Treponema pallidum versucht und es stellte sich heraus, daß eine ganze Anzahl dieser Farben das Treponema pallidum in relativ kurzer Zeit auch ohne Beizen färbten. Am besten gelangen die Färbungen mit Brillant-Reinblau 8 G extra der Farbenfabriken vorm. Fried. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh. Verstärkt wurde die Färbung noch, wenn man die Präparate nach dem Kochen mit Brillantreinblau 8 G extra mit verdünntem Karbolfuchsin kurz nachfärbte. Die Methodik der Färbung ist folgende:

1. Gehärtete Präparate werden mit in Aq. dest. unter Kochen gesättigter Brillant-Reinblau 8 G extra-Lösung überschichtet und gekocht, dann
2. abkühlen gelassen und abgespült.
3. 3 Sekunden nachgefärbt mit 5fach verdünntem Carbolfuchsin und
4. abgespült und abgetrocknet.

Die Treponemen erscheinen dann violettrot auf leichtrötlichem Untergrund. (Autoreferat.)

Zur Wirtsgewebsableitung des Plasmakörpers der Glugea anomala — Cysten.
Von Richard Weissenberg.
(Archiv für Protistenkunde 42. Bd. Heft 3, S. 400—421.)

Verfaser konnte — entgegen der früher von ihm aufgestellten und jetzt zurückgezogenen Behauptung, daß die Glugea anomala — Zysten der Stichlinge protozoischer Natur seien — nachweisen, daß die Zysten aus einkernigen Zellen des Wirts entstehen, in die ein Mikrosporidienkeim eingedrungen ist, daß die Zysten also von Gewebe des Wirtstieres abzuleiten sind und nicht von dem Protozoon.

Ruppert.

Zur Morphologie von Trichomonas vaginalis Donné.
Von Fritz Reuling.
(Archiv für Protistenkunde 42. Bd. Heft 3, S. 347—363.)

Verfasser gibt eine Beschreibung der Morphologie von Trichomonas vaginalis. In Ringerscher Lösung + Ascites gelang es Kulturen und Subkulturen anzulegen, die eine begrenzte Haltbarkeit hatten. Der Achsenstab wurde als aus vier Fibrillen bestehend festgestellt. Ruppert.

Verschiedene Mitteilungen.

Photographie des Ministerialrats Nevermann.

Regierungs- und Veterinärrat Rust, Breslau, ist es gelungen, von dem verstorbenen Geheimrat Nevermann ein gutes photographisches Bild, 16/24, auf Karton 29/42 groß, Preis 55 Mark, herstellen zu lassen. Freunde und Verehrer des Verstorbenen, welche den Wunsch haben, ein solches Bild zu erhalten, wollen sich an Herrn Regierungs- und Veterinärrat Rust, Breslau, Lessingplatz, wenden.

Fortbildungskursus für Tierärzte an der Tierärztlichen Fakultät der Universität München.

An der Tierärztlichen Fakultät wird von Montag, den 2. bis einschließlich Donnerstag, den 5. Januar 1922, ein Fortbildungskursus für Tierärzte abgehalten werden. Derselbe wird sich in der Hauptsache erstrecken auf Unfruchtbarkeit der Zuchttiere, insbesondere des Rindes, Geburtshilfe nach neueren Methoden und Jungtierkrankheiten. Der genauere Plan wird noch bekannt gegeben. Die Gebühren für jede Stunde betragen 2 Mark. Anmeldungen wollen gerichtet werden an: „Ausschuß für Tierärztliche Fortbildungskurse, München, Veterinärstraße 6, Chirurgische Tierklinik."

Der Ausschuß f. Tierärztliche Fortbildungskurse. I. A.: Mayr.

Prüfung für den tierärztlichen Staatsdienst in Bayern.

Mit Rücksicht auf Kriegsteilnehmer wird für den Fall genügender Beteiligung im April n. J. eine Prüfung für den tierärztlichen Staatsdienst in Bayern eingeschaltet. Gesuche um Zulassung zur Prüfung, welche die Erlangung der Approbation vor dem 1. April 1920 zur Voraussetzung hat, sind mit dem Approbationsschein in Ur- oder in beglaubigter Abschrift und den militärischen Ausweisen bis längstens 20. Dezember l. Js. beim Staatsministerium des Innern einzureichen. Die Gesuchsteller werden hierauf umgehend verständigt werden, ob die Prüfung stattfindet und ob sie zugelassen worden sind.

München, 28. November 1921.

I. A.: gez. Graf von Spreti.

Staatstierarzt Julius Körnig †.

Am 26. Oktober 1921 ist in Bremen der Staatstierarzt Julius Körnig im Alter von 69 Jahren unerwartet aus seinem arbeitsreichen Leben geschieden. Bis zum Tage seines Ablebens versah er seinen gewohnten Dienst. In der mittäglichen Ruhestunde berührte der Tod ganz leise seine Schulter und führte ihn hinein in den Frieden der Ewigkeit. Ein langjähriges quälendes, mit großer Geduld ertragenes Asthmaleiden hatte die Herzkraft des sonst so kräftigen Mannes gebrochen.

Julius Körnig wurde geboren am 17. Oktober 1853. Nach Beendigung seines Studiums im Jahre 1875 auf der damaligen Militärroßarztschule zu Berlin war er bis zum Jahre 1882 in Karlsruhe, Rastatt und Rathenow als Roßarzt beim Militär. Die Neigung zur privattierärztlichen Tätigkeit veranlaßte ihn, seinen Abschied zu nehmen und sich in Syke als Tierarzt niederzulassen. 1891 wurde er Kreistierarzt des Kreises Syke. 1894 trat er in den bremischen Staatsdienst und war hier als Polizeitierarzt bis zum Jahre 1901, als Kreistierarzt für das Landgebiet bis 1908 und als Kreistierarzt für das Stadt- und Landgebiet, sowie für Vegesack bis zu seinem Ableben tätig. In letzterer Stellung war er gleichzeitig veterinärtechnischer Berater der Medizinalkommission des Senats und Beirat für den Gesundheitsrat (Ausschuß für das Veterinärwesen).

Als Beamter war der Heimgegangene vorbildlich pflichttreu und unparteiisch. Er genoß das Vertrauen seiner vorgesetzten Behörde, der Landwirtschaft und aller deren, die die Pflichten eines Beamten zu würdigen wissen. Einfach bescheiden, ernst und wahrhaft war sein Wesen.

In stiller Arbeit, nach außen vielleicht zu wenig in Erscheinung tretend, wirkte und kämpfte er für unseren Stand und war stets bemüht mit der Weiterentwicklung des Veterinärwesens im Reich auch in unserem Staate Schritt zu halten. Wenn noch nicht alle Ziele unseres Vereines erreicht sind, so liegt die Schuld nicht an seinen früheren Leiter, sondern an Verhältnissen, die sich der Besprechung an dieser Stelle entziehen.

Seinen Tod betrauern eine liebende und geliebte Gattin und 2 erwachsene Töchter, für deren Wohlfahrt der Verstorbene unermüdlich gearbeitet hat. Folgende nach seinem Tod auf dem Schreibtische vorgefundenen, von ihm selbst geschriebenen Worte kennzeichnen den Verstorbenen und tragen der heutigen Zeit Rechnung:

„Kein Bedauern und keine Reue über Vergangenes,
keine Sorgen und Furcht vor Zukünftigem
und keine Ungeduld und kein Mißmut über Gegenwärtiges."

An seinem Beerdigungstage gaben der Polizeipräsident, die Landwirtschaftskammer, die Vertreter der Behörden unter Beteiligung der Kollegenschaft Bremens und der Nachbarkreise dem lieben und geehrten Verstorbenen das letzte Geleit.

Nun ruht er aus von seiner Arbeit. Wir werden ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren.

Der Verein Bremischer Tierärzte. I. A.: Schroeder.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Die am 26. November d. Js. in Landsberg a. W., stattgehabte ordentliche Generalversammlung war die zweitstärkst besuchte aller bisherigen. Vor Beginn der Versammlung fand eine Besichtigung unseres Landsberger Seruminstitutes durch die erschienenen Mitglieder statt, dessen Umfang und musterhafte Einrichtungen den vollsten Beifall aller fanden. Getragen von dem Vertrauen der Herren Praktiker wächst sich das Institut zu außerordentlicher Größe aus, wie auch die z. Z. im Gange befindlichen Neubauten und neuen Pläne zeigen. Herr Direktor Dr. Schreiber und seine Mitarbeiter (7 tierärztliche Kräfte) waren Führer durch das Institut, aus dem wohl Jeder mit einer Bereicherung seines Wissens herausgegangen ist. Die Generalversammlung nahm Kenntnis von dem Geschäftsberichte für 20/21, welcher das beste Bild von allen bisherigen 18 Jahresberichten bot. Hat doch die Zahl der neu zugekommenen Mitglieder 579 betragen, denen nur 48 Abgänge gegenüberstanden, hiervon 30 durch Tod, 13 durch Ausschluß, drei durch Übertragung des Geschäftsanteiles und 2 durch Aufkündigung. Der Bestand der gerichtlich eingetragenen Mitglieder betrug am 30. 9. 21 = 3404. Der Gesamtumsatz der W. d. T. überstieg den des Vorjahres um das Doppelte! Der Beschäftigungsgrad der Unternehmungen der W. d. T. ist dauernd nur auf das Äußerste angespannt. Die Bilanz für 20/21 wurde einstimmig genehmigt. Die nach den Satzungen vorgesehene Veröffentlichung der Bilanz ist aus dem Anzeigenteil dieser Nummer zu ersehen.

Die während des Krieges gebildete Kriegsnotrücklage wurde durch einstimmigen Beschluß aufgelöst, derart, daß von ihrem Bestande rund die Hälfte der Wohlfahrtsrücklage zugeschrieben wurde, während die andere Hälfte als Unterstützungsfonds für besonders dringende Fälle der Not von Mitgliedern oder deren Angehörigen Verwendung finden soll. In der Wohlfahrtsrücklage haben die Mitglieder 1 286 426,35 Mark gleichsam als Sparkassengeld liegen. Diese Wohlfahrtsrücklage wurde erst im verflossenen Jahre neu gebildet, die je länger je mehr in ihrer segensreichen Tragweite durch ihre Mitglieder geschätzt wird. Hat doch schon eine größere Zahl von Mitgliedern Beträge von mehreren 1000 Mark in der Wohlfahrtsrücklage! Dieser Rücklage werden in diesem laufenden Jahre 12 Prozent des Umsatzes des einzelnen Mitgliedes gutgeschrieben, sofern dieses genügend lange Mitglied ist. Die Rücklage wird vom 4. Jahre der Mitgliedschaft beginnend, gebildet und beträgt im 4. Jahre 10 Prozent des Umsatzes des Mitgliedes, im 5. Jahr 11 Prozent und so weiter steigend bis zu 20 Prozent. Es ist das eine unmerkliche Sparkasse für die Mitglieder. Gegenüber den der Wahlfahrtsrücklage zugeführten und an die Mitglieder als Extrarabatt gezahlten Beträge verschwindet ganz die geringe Summe, die mit 10 Prozent Dividende für die Geschäftsanteile zur Verteilung gekommen ist. So ist es schon seit jeher bei der W. d. T. gewesen und daher ist die vielfach geflissentlich verbreitete Lesart, daß die Praktiker zu Gunsten der Geschäftsanteilinhaber die Dividende aufbringen müßten, falsch. Diese Behauptung wird kritiklos weiter gegeben, teils vielfach in der Absicht ausgesprengt, um gegen die W. d. T. Stimmung zu machen. Bei der Verteilung des Gewinnes wurden die üblichen Rücklagen gemacht und das weitere Erscheinen der Ellenberger-Schützschen Jahresberichte sichergestellt. Der Jahrgang 1918 erscheint in diesen Tagen und kommt an die Mitglieder zum Versand. Aus dem Vorstande schied satzungsgemäß Herr Geheimrat Dr. Frick-Hannover aus und wurde durch Zuruf einstimmig wiedergewählt, ebenso die Mitglieder des Aufsichtsrates: Tierarzt Beust-Berlin, Prof. Dr. Casper-Breslau und Veterinärrat Nutt-Brakel. Der Einspruch eines gewesenen Mitgliedes wegen Ausschluß durch den Vorstand wurde einstimmig zurückgewiesen. Der Antrag auf Gewährung einer Beihülfe an den deutschen Veterinärrat behufs Drucklegung der Versammlungsberichte pp. wurde einstimmig abgelehnt. Die Generalversammlung war der Ansicht, daß die W. d. T., welche nur rund die Hälfte aller deutschen Kollegen umfaßt, für die allgemeinen tierärztlichen Standesinteressen nicht in Anspruch genommen werden kann. Sie war ferner einstimmig der Ansicht, daß falls der D. V. R. mit seinem Mitgliederbeitrage nicht auskommt, er diesen erhöhen muß. Im Übrigen wurde in der Besprechung der Angelegenheit noch ganz besonders darauf hingewiesen, daß s. Z. bei der Festsetzung des Beitrages für den D. V. R. von führender Seite des Reichsverbandes praktischer Tierärzte in Weimar Einspruch gegen einen höheren Beitrag als 10 Mark erhoben wurde.

Ebenso wie der Antrag zu Gunsten des D. V. R. wurde eine Anregung eines Mitgliedes vom Rhein, den Standesgruppen Mittel zur Verfügung zu stellen, einstimmig abgelehnt. Die Generalversammlung war der Ansicht, daß die W. d. T. nur dazu diene, die Wirtschaft des einzelnen Mitgliedes zu fördern, Wohlfahrt zu tätigen und tierärztlich-kulturelle Ziele zu unterstützen, soweit hierfür Mittel verfügbar sind. Jegliche Betätigung in den Fragen der Standesvertretungen sei geeignet der W. d. T. abträglich zu sein. Die Auf-



bringung der Mittel für die Berufsgruppen und Standesvertretungen sei Sache der gesamten deutschen Tierärzteschaft bezw. der Mitglieder der Gruppen.

Die Generalversammlung nahm noch davon Kenntnis, daß in Folge der außerordentlichen Verteuerung der Frachtsätze, den weit von Hannover wohnenden Kollegen insofern entgegengekommen wird, als neuerdings bis zu 2 Prozent des Wertes der Sendungen als Frachtanteil von Bengen & Co., auf den Rechnungen in Abzug gebracht werden..

Nach der Generalversammlung vereinigte ein einfaches Mahl die Mitglieder. Marks-Hannover.

Tierärztekammer für die Rheinprovinz und die Hohenzollernschen Lande.

Sitzung am Sonnabend, den 17. Dezember, nachm. 12½ Uhr in Köln im Sitzungssaale der Regierung.

1. Bericht des Vorsitzenden.
2. Kassenbericht.
3. Festsetzung des Jahresbeitrages für 1912 und der Höhe des Tagegeldes bei Teilnahme der Mitglieder an Sitzungen.
4. Antrag des R. P. T., Gruppe Düsseldorf, auf Regelung der Zusammenarbeit von Behörden mit der Standesvertretung.
5. Beschlußfassung über den Erlaß eines Verbotes der öffentlichen Ankündigung und des Verkaufes von Geheimmitteln.
6. Betätigung der Tierärzte bei der Aus- und Fortbildung der Hufschmiede.
7. Empfiehlt sich die Aufstellung einer einheitlichen Gebührenordnung für den Kammerbezirk?
8. Mitwirkung der Tierärzte an den Arbeiten der Tierseucheninstitute der Landwirtschaftskammern.
9. Verteilung der ordentlichen und der Ergänzungsfleischbeschau.
10. Ausdehnung der amtlichen Fleischbeschau auf die Hausschlachtungen.
11. Stellungnahme zu dem fortschreitenden Ausschlusse der Tierärzte von der landwirtschaftlichen und staatlichen Tierzucht.
12. Beratung des Gesetzentwurfes über die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechtes der Tierärztekammern.

(Es wird gebeten, den s. Z. den Mitgliedern zugegangenen Entwurf, sowie das Rundschreiben Nr. 2/21 mitzubringen.)

Der Vorsitzende: Wigge.

Tierärztlicher Generalverein für die Provinz Hannover.

Außerordentliche Versammlung am Sonnabend, den 17. Dezember 1921, nachm. 2 Uhr im klinischen Hörsaal (Apotheke) der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

Um recht zahlreiches Erscheinen der Mitglieder wird gebeten. Gäste willkommen!

1. Aussprache über den Entwurf des Tierärztekammer-Ausschusses zu einem Gesetz über die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechts für die Tierärztekammern.
2. Anträge der „Ortsgruppe Unterweser“ des Vereines der Tierärzte des Reg.-Bez. Stade und Umgegend:
   a) betr. weiteren Ausbau des tierärztlichen Vereinswesens in der Provinz.
   b) betr. Änderung des § 2 des Entwurfes zu einem Gesetz über die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechts für die Tierärztekammern dahinlautend, daß die Zuständigkeit sich auch auf diejenigen beamteten usw. Tierärzte erstrecken kann, welche sich freiwillig mit Einverständnis der Regierung der Gerichtsbarkeit unterstellen wollen.
   c) betr. Fühlungnahme mit dem Landesdirektorium der Provinz Hannover zwecks Abschlusses von Haftpflichtversicherungen für die in der Provinz ansässigen Tierärzte.
   d) betr. Stellungnahme des Generalvereines zu den Veröffentlichungen des Kaltblutzuchtverbandes Hannover und zur Frage der Ausbildung der Tierzuchtbeamten in Nr. 38 bezw. 40 der Hann. Land- und Forstwirtschaftlichen Zeitung.
3. Ersatzwahl eines Vorsitzenden für die Tierzuchtgruppe.
4. Verschiedenes.

Der Vorsitzende: Dr. Esser.

Sammlung „Schützehrung“.

6. Quittung, abgeschlossen am 30. November 1921.

Sammlung ungarischer Kollegen, überreicht von Prof. Mareck-Budapest: Professorenkollegium der Kgl. ungarischen Veterinärhochschule, Prof. Hutyra, Prof. Marek, Dr. Aujeszki, Dr. Farkas, Dr. Berrar, Vigudi, Czencsik, Dr. Köves, Nagy, Kertész, H. H., Koch, Darvas, Kiss, Dávid, Illy, Sipos, Kalmár, Dr. Román, Márkus, Zsemberi, Héjj, Dezsö, Raitsitz, Kövesdy, Dr. Schwanner, Revész, Klein, Flóris, Baumann, Hegedüs, Huszár, Bieber, Lintner, Dr. Zsupán, Czeloth, Szecsödy, Varga, Somogyi, N. N., Fischer, Sipos, Dr. Pataky, N. N., Gábor, Bruoth, Méhely, Dr. Csosz, Uhlyárik, Farkas, Kardeván, Born, Wahl, Nagy. **3775.— Kr. = 831,20 Mark.**

500 Mark. Dr. Fritz Mrowka, Trujillo-Peru.

Je 100 Mark: Dr. Rehse-Warin, Geheimrat Dr. Wehrle.

99,20 Mark: Geheimrat Prof. Dr. Ellenberger-Dresden.

Je 50 Mark: Dr. Lindemann-Seelow, Biederstedt-Jarmen, Vet.-Rat Hesse-Neidenburg, Vet.-Rat Schwintzer-Oels, Vet.-Rat Ruhs-Weißensee (Thür.), Vet.-Rat Jakobi-Berlin.

49,20 Mark: Kreistierarzt Dr. Kurzwig-Landsberg a. W.

Je 30 Mark: Kreistierarzt Dr. Friedrichs-Querfurt, Dr. Hellmich-Freienwalde, Neumann-Kossebau, Dr. Kunze-Königsberg, Kreistierarzt Dr. Hasselmann-Quedlinburg.

Je 25 Mark: Generaloberveterinär Dr. Maier-München; Schulz-Gr. Schönebeck, Dr. Wegener-Minden, Goldberg-Zehnden, Hohenhaus-Driesen.

Je 20 Mark: Oberstabsvet. Zembrin-Konstanz, Dr. Dunkel-Stendal, Oberstabsvet. Steinhardt-Dassel, Stamm-Bernau, Dr. Davids-Mühlheim.

Je 10 Mark: Michalski-Hirschberg (Schles.), Dr. Nußhag-Jena, Stabsveterinär Hoenecke-München.

Zusammen	2 384.60 M.
dazu 1. bis 5. Quittung	19 724.85 „
insgesamt:	22 109.45 M.

Weitere Beiträge werden erbeten an das Konto „Schützehrung“ Deutsche Bank Berlin, Zweigstelle L, Chausseestr. 11. Postscheckkonto Berlin Nr. 1012.

Prof. Dr. Neumann-Berlin.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Eugen Köhle in Ilsfeld (Württemberg) zum Oberamtstierarzt in Leonberg; Dr. Johann Weber aus München zum Pferdezuchtinspektor beim Pferdezuchtverbande für Oberfranken in Bayreuth; Regierungstierarzt Gust. Hoffmeister zum Kreistierarzt in Call, Kreis Schleiden; Dr. Oskar Lindenau zum Reg.- und Vet.-Rat bei der Regierung in Gumbinnen.

Versetzungen: Kreistierarzt Dr. Tinschert von Adenau nach Rheinbach.

Wohnsitzveränderung: Edgar Hangard von Darmstadt nach Müncheberg i. Mark; Dr. Leonhard Hartmann von Dillingen (Donau) nach Ottobeuren (Schw.); Dr. Max Kienitz von Priemhausen (Pommern) nach Regenwalde (Pommern); Dr. August Meyer von Stuttgart nach Berlin; Dr. Georg Oswald aus Tanting als bezirkstierärztlicher Assistent nach Nördlingen (Schwaben).

Niederlassungen: Dr. Friedrich Groth aus Schlawa i. Pom. in Marggrabowa i. Ostpr.; Dr. Waldemar Konopacki in Prechlau, Kreis Schlochau (W.-Pr.); Albert Kopf aus Kürzell in Schutterwald i. Baden; Dr. Josef Olinger (früher in Metz) in Köppen (Taunus); Dr. Franz Pfaffenzeller aus Rechtmahring in Kimratshofen (Schw.); Rudolf Schlichte aus Usingen (Hess,-Nassau) daselbst.

Ruhestandsversetzung: Oberveterinärrat Johann Stenger, Bezirkstierarzt und Vorstand der Hufbeschlagschule in Würzburg (Ufr.); auf sein Ansuchen von der Stelle des Vorstandes der Hufbeschlagschule unter Anerkennung seiner Dienstleistung enthoben.

Gestorben: Oberstabsveterinär a. D. Professor Otto Küttner in Berlin Lichterfelde; Kreistierarzt Veterinärrat Paul Richter in Siegburg.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.,** für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **90 Pf.,** auf der ersten Seite **M. 1.—.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten.
Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 51. **Ausgegeben am 17. Dezember 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen zu Halle a. S.)

Der Paratyphus der Honigbiene.

(Erster Fall in Deutschland.)

Von Professor Dr. **H. Raebiger** und **E. Wiegert.**

Bisher sind Paratyphuserkrankungen nur bei Menschen und Säugetieren beobachtet worden, noch niemals aber bei Insekten, bis im Jahre 1919 Bahr nach Heft 60 der Mitteilungen des Serum-Laboratoriums der Kgl. Veterinär- und Landw. Hochschule in Kopenhagen bei der Untersuchung einer sehr heftig verlaufenden Darmerkrankung der Bienen als Erreger einen zur Gruppe der Paratyphusbazillen gehörigen Mikroorganismus, den Paratyphus alvei, gefunden hat, den Zander mit dem Beinamen „Bahr" belegte. Die Krankheit, die durch Kauf verseuchter Bienen auf den aus 9 Völkern bestehenden Bienenstand eingeschleppt war, ergriff 8 Völker, und zwar so stark, daß bis zu 50 Prozent der Bienen innerhalb 8—14 Tagen starben. Die klinischen Erscheinungen bestanden bei den infizierten Bienen in Schwäche, Flügellähme und gelegentlich in Ruhr. Die Tiere starben bisweilen schon im Verlaufe von 24 Stunden bis zu einigen Tagen.

Die Paratyphusbazillen sind in den Fäzes der befallenen Bienen mitunter sogar in Reinkultur nachzuweisen und kommen auch im Blute vor. Die Bakterien sind beweglich, oval, gramnegativ und bilden keine Sporen. Auf Lakmus-Laktose-Agar gelingt unschwer die Reinzüchtung. Die Bakterien spalten Glykose, Maltose, Arabinose, Xylose, Rhamnose und Mannit unter Bildung von Gas und Säure, nicht aber Laktose, Saccharose, Dulcit und Adonit. Milch bleibt unverändert. In Witte's Pepton-Bouillon bilden sich Spuren von Indol. Auf Kartoffeln sieht man bräunlich-gelbe feuchte Kolonien wachsen. Die Agglutination mit Paratyphus-A-, -B-, Schweinepest-Voldagsen-, Gärtner- und Kälberparakoli-Serum verlief negativ, war jedoch stark ausgeprägt bei vom Meerschweinchen gewonnenem Paratyphus alvei-Serum.

Der von Bahr gefundene Mikroorganismus gehört demnach in die Paratyphusgruppe, weicht aber von dem Paratyphus des Menschen und der Säugetiere in einigen Punkten ab.

Durch Verfüttern kleiner, in 5prozentiger Zuckerlösung aufgeschwemmter Reinkulturmengen ließ sich die Krankheit leicht auf gesunde Bienen übertragen, desgleichen auf Wespen, während Meerschweinchen, Ratten und Mäuse sich widerstandsfähig zeigten. Indessen sind auch manche Bienenvölker gar nicht oder nur sehr wenig empfänglich.

Nur ausnahmsweise konnte der Bazillus im Kote gesunder Bienen nachgewiesen werden. Es besteht daher die Möglichkeit, daß er vor Ausbruch der Krankheit in manchen Bienenstöcken vorhanden ist. Unter den als Paralyse (Flügellähme) und Ruhr bezeichneten Krankheiten können Paratyphusfälle einbegriffen sein, denn von 5 untersuchten derartigen Fällen konnte in einem der beschriebene Erreger im Kote festgestellt werden.

Die Krankheit scheint im allgemeinen ziemlich ansteckend und bösartig zu sein. Sie kann u. a. in folgender Weise eingeschleppt werden:

a) durch Kauf von verseuchten oder anscheinend gesunden Bienen eines kurz vorher angesteckten Standes;

b) durch kranke Drohnen oder Bakterienträger aus anderen Stöcken;
c) durch unreinliche Bienenmeister usw.;
d) durch verseuchte Kästen, Waben und Gerätschaften.

Da nach Zander's Handbuch der Bienenkunde, II. „Krankheiten und Schädlinge der erwachsenen Bienen" (Verlag: Eugen Ulmer-Stuttgart, 1921) anderweitige Beobachtungen über diese Krankheit noch nicht vorliegen, — ob die von M a a ß e n vor Jahren gemachten Angaben über ansteckende Ruhrformen zu den Mitteilungen B a h r's in Beziehung gebracht werden können, ist unentschieden — dürfte die Ermittelung des Bahr'schen Bazillus auf dem Bienenstande unseres Institutes von Interesse sein.

Schon vor Beginn dieses Frühjahres, dem bekanntlich ein sehr milder Winter vorausging, beobachteten wir bei einem unserer 9 Völker, das in einer Zanderbeute untergebracht und besonders stark war, erheblichen Abgang. Immer wieder erwies es sich als nötig, die toten Bienen vor und innerhalb des Flugloches zu entfernen, um die Luftzufuhr nicht abzuschneiden. Wiederholt zeigten sich auch dünnflüssige Kotablagerungen auf dem Flugbrette. Eine am 10. März, einem milden Frühlingstage, vorgenommene gründliche Revision des Volkes ergab eine Anhäufung von 150 g toter Bienen in einem vom Flugloch aus nicht zu erreichenden Teile der Beute, im übrigen aber ein stark geschwächtes Volk. Nach sorgfältiger Entfernung der Toten wurde dem Volke etwas Futter gereicht. Von einigen der toten Bienen wurde im Hinblick auf Bahr's Befunde der Darminhalt bakteriologisch auf Paratyphuserreger untersucht, nachdem unserseits sowohl durch die Sektion als auch mikroskopisch die Darm- oder Nosemaseuche ausgeschlossen werden konnte. Tatsächlich ergab die bakteriologische Prüfung bei einem größeren Prozentsatze der untersuchten Bienen das Vorhandensein von Blaukeimen, zum Teile sogar in Reinkultur auf Drigalski-Conradi-Agar, die sich biochemisch wie Paratyphus verhielten.

Nachstehende Tabelle zeigt das Ergebnis dieser Prüfung im Vergleiche mit dem Paratyphus alvei Bahr.

Kultur	Glykose	Laktose	Saccharose	Maltose	Arabinose
B. Paratyphus alvei (Bahr)	G/S	O/O	O/O	G/S	G/S
	Xylose	**Rhamnose**	**Mannit**	**Dulcit**	**Adonit**
	G/S	G.S	G/S	O,O	O/O
	Milch	**Gelatine**	**Indol**		
	Wachstum ohne Veränderung	Wachstum ohne Verflüssigung	Spuren		

Kultur	Glykose	Laktose	Saccharose	Maltose	Arabinose
B. Paratyphus alvei (Bakteriolog. Institut Halle a/S.	G/S	O O	O/O	G/S	G/S
	Xylose	**Rhamnose**	**Mannit**	**Dulcit**	**Adonit**
	G/S	G,S	G/S	O,O	O/O
	Milch	**Gelatine**	**Indol**		
	Wachstum ohne Veränderung	Wachstum ohne Verflüssigung	Spuren		

Zeichenerklärung:
G = Gasproduktion
S = Säurebildung
O = Keine Gas- oder Säureproduktion.

Die Agglutination mit Paratyphus-A-, -B- und Gärtner-Serum verlief völlig negativ.

Es ergibt sich demnach eine Übereinstimmung mit dem echten Paratyphus alvei Bahr.

Mit dem Einsetzen der wärmeren Jahreszeit nahm das Triebleben des erkrankten Volkes wieder seinen normalen Lauf. Bereits Mitte März zeigten sich frisch bestiftete Zellen und junge Brut, das Sterben ließ nach, um nach einigen Wochen gänzlich aufzuhören. Immerhin blieb das Volk noch längere Zeit bedeutend schwächer als die übrigen Völker, so daß es durch Hinzuhängen von Brutwaben eines gesunden Volkes verstärkt werden mußte. Anfang Juni konnte jedoch wieder die frühere Volkstärke festgestellt werden, wenn auch der Honigertrag fast gänzlich ausgeblieben war. Das Volk schwärmte im Laufe des Sommers zweimal, und zwar am 25. VI. und am 1. VII.

Von einer Desinfektion der Beute wurde s. Z. abgesehen, weil es uns darauf ankam, weitere Feststellungen über die Übertragbarkeit auf die anderen Bienenstöcke zu machen, da die Erforschung der Bienenseuchen mit zu unseren Aufgaben gehört. Die Krankheit blieb indessen auf dieses eine Volk beschränkt. Ebenso mißlang ein künstlicher Übertragungsversuch mit einer Reinkultur des isolierten Bienenparatyphus-Stammes auf eine größere Anzahl Bienen einer Nachbarbeute. Ob hier eine inzwischen erworbene oder schon vorhanden gewesene Unempfänglichkeit in Betracht kommt, sollen weitere Infektionsversuche im nächsten Frühjahre lehren.

Wie die Einschleppung der Krankheitserreger auf unseren Bienenstand erfolgt ist, ließ sich bisher umsoweniger aufklären, als ein Ankauf von Bienenvölkern oder Königinnen oder gebrauchten Gerätschaften seit Jahren nicht erfolgt ist, im übrigen unser Versuchsbienenstand einschließlich der Bienentränke (Erlanger System) selbstverständlich nach hygienischen Grundsätzen behandelt wird.

Wenn auch in unserem Falle der Krankheitsverlauf als ein gutartiger zu bezeichnen ist, so möchten wir doch im Hinblick auf den von B a h r in der Nähe von Kopenhagen beobachteten bösartigen Seuchengang die von ihm zur Bekämpfung des Leidens angegebenen Vorbeugungsmaßregeln zur Beachtung empfehlen, die in folgenden Vorschlägen bestehen:

a) Die Einfuhr von Bienen und Königinnen muß eingeschränkt oder verboten werden.
b) Der unkontrollierte Handel mit Bienen muß möglichst beschränkt werden. Bienen- und Königinnenzuchtzentralen sollten unter staatlicher Überwachung errichtet, einem tüchtigen Bakteriologen und einem fähigen und erprobten Züchter unterstellt werden, so daß die Imker von dort gesunde Völker und Königinnen erwerben können.

Der Bienenparatyphus ist bisher zwar nur von uns in Deutschland festgestellt worden, dennoch muß damit gerechnet werden, daß die Seuche auch anderweitig vorkommt. Daher ist dringend anzuraten, bei allen verdächtigen Erscheinungen, insbesondere Darmerkrankungen der Bienen, auf eine etwaige Paratyphusinfektion zu untersuchen.

(Aus dem Tierseucheninstitute der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein. — Leiter Dr. G. B u g g e.)

Anatomische und histologische Untersuchungen der Uterusschleimhaut des Rindes in ihren Phasen

Von Stabsveterinär a. D. Dr. **Fritz Hölscher** in Kitzeberg.

(Mit 5 Abbildungen.)

Die Hummanmediziner sind übereinstimmend der Ansicht, daß die Uterusmukosa in einer ständigen zyklischen Bewegung von einer Menstruation zur anderen ist und sie unterscheiden 4 Phasen: die postmenstruelle Phase, das Intervall, die prämenstruelle Phase und die Menstruation.

Für die vorliegende Arbeit kam es darauf an, Uteri des Rindes in den verschiedenen Stadien der Entwicklung der Mukosa zu untersuchen und die Merkmale dieser einzelnen Phasen festzulegen. Dabei ging ich von brünstigen Tieren aus, die schon bei Lebzeiten zu erkennen sind. An

der Hand der Veränderungen dieser Uteri habe ich dann nach den Vorarbeiten im Institute die einzelnen Phasen ermitteln können. Das Material stellte mir Herr Schlachthofdirektor Ruser, Kiel, in liebenswürdiger Weise zur Verfügung, wofür ich meinen besten Dank ausspreche. Im brünstigen Uterus finden sich je nach dem Zeitpunkte schleimige, trübe Massen in ganz geringer Menge oder Beimischungen von flüssigem Blute. Die Schleimhaut ist glasig aufgelockert, leicht rosarot bis elfenbeinfarben. Zuweilen haften kleine Blutkoagula an den Karunkeln und bei vollständiger Ausbildung der Blutung ist dünnflüssiges Blut meist in geringer Menge in der Uterushöhle vorhanden. Kleine Blutungen oder Blutpunkte finden sich reihenförmig von Stecknadelspitzen- bis Hanfkorngröße im Anschluß an die von kleinen Blutpunkten besetzten Karunkeln und in ihrer Umgebung. Bisweilen sind sie auf die Karunkeln selbst beschränkt und setzen sich dann ziemlich scharf gegen die freie oder wenig betroffene Nachbarschaft hinsichtlich der kleinen Blutungen ab. Die Veränderungen treten in der gesamten Uterusschleimhaut nicht gleichmäßig



Abbildung 1. Stadium der Nachbrunst. Schnitt durch die Uterusschleimhaut. Drüsen eng und gestreckt. — Darstellung einer Drüsenverästelung, die die Form eines Dreiecks zeigt, mit der Spitze (Drüsenmündung) der Schleimhautoberfläche, mit der Basis der Muscularis zugewandt. Vergr. 50.

und wahrscheinlich auch nicht gleichzeitig auf, sondern sie stellen sich in dem einen Horn ein und greifen dann weiter um sich. Sie sind am intensivsten in den Hörnern. Die Blutungen in der Schleimhaut geben deutliche Anhaltspunkte für die weitere Beurteilung der Uteri. Anstelle der Blutungen entstehen Verfärbungen und Pigmentflecke, deren allmähliche Aufsaugung uns weiteren Anhalt für die Umwandlung gibt. Die Schleimhaut bleibt einige Zeit der brünstigen ähnlich, aufgelockert und hoch, indessen stellen sich auf der Höhe der Karunkeln braunschwarze, umschriebene Flecke oder flächenartige, dunkelbraune Verfärbungen ein. Im Gegensatze zu diesem Bilde steht eine andere Schleimhaut von trockenem, lederartigem Aussehen, vollkommen zusammengezogen, dünn, blaß bis weißlich graurot, die durch Pigmentflecke sich als ein weiteres Folgestadium charakterisiert. Dazwischen liegen Übergangsbilder. Das zuerst geschilderte Stadium liegt dicht hinter der Brunst, das zweite beschriebene Bild am Ende des absteigenden Astes der zyklischen Kurve. Daran anschliessend beginnt der neue Aufstieg. Die Schleimhaut ist frei von Residuen von Blutungen, dünn, blaß, aber an Stelle der trockenen Beschaffenheit der soeben beschriebenen Schleimhaut glänzend feucht, wie zerfließend. Diese Art der Schleimhaut nimmt allmählich an Dicke zu, ist aufgelockert, zerfließend, glänzend, durchfeuchtet, bei geschlachteten Tieren elfenbeinfarben bis grauweiß. Vereinzelt sieht man diffuse Rötungen. Das Aussehen der Schleimhäute in der vorbrünstigen oder präparatorischen Phase ist nur graduell verschieden. Die Karunkeln treten bald deutlicher, bald schwächer hervor. Für die histologische Untersuchung kamen neben dem frisch gewonnenen Materiale schon seit Monaten vom Institute gesammelte Präparate zur Verwendung. Die nachbrünstige oder reparatorische Schleimhaut am Übergange zum Intervall zeigt histologisch die einfachsten Verhältnisse und ist charakteristisch. An den Schnitten tritt uns das Epithel als schmaler Zylinder entgegen, mit großen, längs ovalen, basal stehenden Kernen. Es ist einschichtig. Daneben kommt auch zwei- und dreireihiges Epithel vor. Die Höhe der Epithelschicht beträgt 25—30 μ. Auf die Epithelschicht folgt die eigentliche Schleimhaut, eine zusammenhängende, ziemlich gleichmäßig feinpunktierte Schicht, die sich vom Epithel zur Muscularis erstreckt. Nahe dem Epithel scheint die Schleimhaut durch die stärkere Anhäufung von Zellen dunkler gefärbt. In mehr oder weniger gleichmäßigen Abständen sind Drüsen eingestreut. Die Drüsen liegen in der Tiefe in Paketen zu-



Abbildung 2. Schnitt durch die Uterusschleimhaut. Ende des Intervallstadiums. Kurz vor Beginn der Vorbrunst. 2 Schichten, eine oberflächliche, zusammenhängende und eine tiefere aufgelockerte. Grenze zwischen beiden Zonen verwischt. Drüsen der Oberflächenschicht erweitert, 2 derselben geschlängelt mit beginnender Poschenbildung. Vergrößerung 50.

sammen und teilen sich allmählich in 4—6—9 Schläuche. Sie sind auf dem Querschnitte rund, ziemlich eng und bestehen aus einer auskleidenden, ziemlich hohen Zylinderepithelschicht, um die eine lose Bindegewebsschicht herumläuft. Die Kerne stehen basal und sind meist länglich oval.

Die gestreckte und gleichzeitig enge Form der Drüsenschläuche ist ein Charakteristikum der nachbrünstigen Phase. Das Zwischengewebe besteht aus langen, spindelförmigen Zellen, die in der Nähe des Oberflächenepithels dichter beieinander, in den tieferen Schichten weiter entfernt liegen. Die Rundzellen finden sich häufiger in der Oberflächenschicht als in der Tiefe. Häufig sind in ihr dunkelbraune Züge oder Flecke vorhanden, die sich aus Pigmentkörnchen zusammensetzen. Die Dicke der Schleimhaut beträgt jetzt 1—1,5 mm.

In Präparaten, die unmittelbar nach der Brunst entnommen sind, läßt sich die Schleimhaut in einen oberflächlichen, kompakten und einen tieferen, spongiösen Teil scheiden. Ersterer nimmt etwa den vierten Teil ein und in ihm sind braune Kristalle unregelmäßig in kleinen Anhäufungen verteilt — Häminkristalle. Die Uterindrüsen sind langgestreckt, eng und weisen nur flache, seichte Biegungen auf.

Im Intervalle fehlt die Trennung in eine oberflächliche und eine tiefere Schicht. Die Schleimhaut ist ganz ähnlich

der nachbrünstigen am Ende der reparatorischen Kurve. Die Drüsen sind vorwiegend eng und langgestreckt, daneben liegen andere, die weiter sind und stärker geschlängelt. Bei weiteren Präparaten, die nach der präparatorischen Seite zu liegen, ist die Trennung in einen oberflächlichen und einen tieferen Teil vorhanden. Die kompakte Schicht nimmt ungefähr den vierten Teil ein. Die Drüsen sind vorherrschend weiter und stark geschlängelt, vereinzelte zeigen schon Buchtenbildung.



Abbildung 3. Schnitt durch die Uterusschleimhaut. Injizierte Blutgefäße (kleinste, den Kapillaren nahestehende Gefäße), 2—3 mm starke, helle Stellen ohne Zellberandung, mit feinkörnigem Material (Blutkörperchen) angefüllt. Vorbrunst-Stadium, unmittelbar vor der Brunst. Vergr. 50.

In der vorbrünstigen oder präparatorischen Phase scheidet sich der kompakte und spongiöse Teil am deutlichsten. Ersterer umfaßt ein Fünftel, stellenweise aber weit weniger, bis ein Zehntel. Die Drüsen sind im spongiösen Teil enger aneinander gerückt, sie sind stark geschlängelt und weisen buchtenartige, poschenähnliche Aussackungen auf. Durch die Poschenbildung in der Wandung sehen wir auf den Längsschnitten die Drüse mit Einziehungen und Ausbuchtungen (perlschnurähnlich). Die Drüsenmessung ergab: ganzer Durchmesser 96 μ, Epithelhöhe 35 μ, Lumen 16 μ. Die Dicke dieser Schleimhaut beträgt das zwei- bis dreifache der nachbrünstigen, 3—3,5 mm. Die Zellen des Zwischengewebes sind aufgequollen, plumper. Die Zahl der Rundzellen ist größer, die Blutgefäße sind erweitert und stark mit Blut gefüllt.

In der Brunstschleimhaut fallen besonders die subepithelialen Blutansammlungen auf, über denen sich das Epithel teilweise im Zusammenhange mit dem Blutextravasat von der Unterlage losgelöst hat. Die Blutgefäße sind nicht mehr so weit wie kurz vorher und sie sind im Gegensatze zu jenen auffallend leer. In anderen, gleichen Bildern sehen wir die Blutgefäße noch reichlich mit Blut gefüllt, aber sie sind nicht mehr so weit, vielfach sogar länglich, wie zusammengedrückt. Ferner sind in der Oberflächenschicht etwa $^1/_5$—$^1/_4$ der Gesamthöhe vom Epithel entfernt zahlreiche Blutaustritte in Form von Zügen und kleinen Ansammlungen zu sehen. Wir sehen zwei Typen von Drüsen und zwar oft dicht beieinander. Es sind dies langgestreckte, enge, bereits kollabierte und nahe dabei weite, stark geschlängelte Drüsen.

Die eigentliche Karunkelschleimhaut charakterisiert sich durch Anhäufung besonderer Blutgefäße und durch ihre Drüsenarmut. Entsprechend der spezifischen Funktion der Karunkeln sind neben den eigentlichen Ernährungsgefäßen der Schleimhaut noch zahlreiche, eng gelagerte, dickwandige Blutgefäße vorhanden. In der Karunkelschleimhaut nimmt die Zahl der Drüsen ab, sie fehlen aber keineswegs, man sieht sie auch in der mittleren Zone. Die Zahl der Drüsenschläuche beschränkt sich auf 2—3.

Ich habe hinsichtlich der Veränderungen in der Schleimhaut und an den Drüsen während des ganzen Zyklus vollkommene Übereinstimmung mit den Ergebnissen in der Humanmedizin gefunden. Abweichend von der letzteren sah ich, daß beim Rind in dem nachbrünstigen Stadium sich Blutpigmente häufig vorfinden, was beim Weibe nach Angabe der medizinischen Forscher niemals der Fall ist. Vorhandene Blutpigmente stehen nicht im Zusammenhange mit der Menstruationsblutung, sondern sie sind auf sogenannte unregelmäßige Blutungen zurückzuführen (Hitschmann und Adler). Ferner fand ich beim Rind abweichend von der humanmedizinischen Darstellung, daß die Schichtung der Uterusschleimhaut in eine Kompakta und eine Spongiosa nicht nur in der Zeit vor der Brunst, sondern auch zeitweise im Intervall, nach und während der Brunst vorhanden ist. Ich habe das Drüsenepithel in allen Phasen nur einschichtig gesehen. Die veterinärmedizinischen Autoren weichen in ihrer Ansicht hinsichtlich des Oberflächenepithels ziemlich stark voneinander ab, die einen erklären es für einschichtig, die anderen für mehrschichtig.

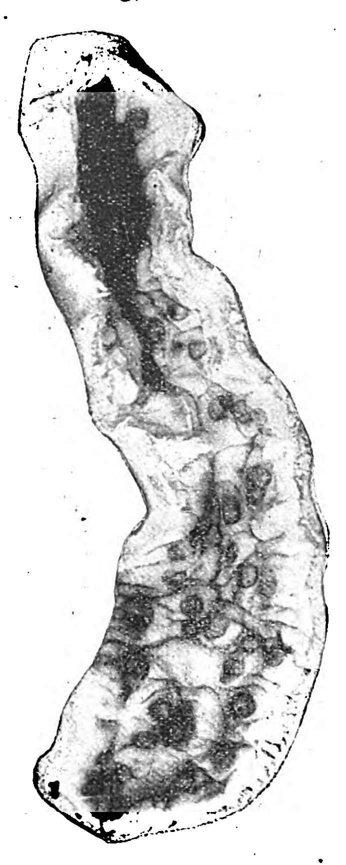


Abbildung 4. Brunst. Uterus in Blutung (makroskopisch). ½ der natürlichen Größe. Uterushorn geöffnet. Nach dem Uteruskörper hin (im Bilde oben) flüssiges Blut in Substanz. Im unteren Teile des Gesichtsfeldes sieht man Karunkeln mit Blutkoagula bedeckt.

Nach meinen Untersuchungen kommt sowohl einschichtiges als auch mehrreihiges Oberflächenepithel beim Rind ohne Zweifel vor. Die Uterindrüsen, die Schmaltz als weit bezeichnet, sind enge Schläuche im Hinblick auf ihre Länge und im Verhältnisse zum Querschnitt. In der Oberflächenschicht bieten sich die Drüsen als Stamm dar, aus dem dann weiter abwärts sich mehrere (bis zu 9) Hauptäste entwickeln, die anfangs nahe beieinander liegen. Schließlich lösen sich diese noch weiter auf und knäueln sich zusammen. Die Teilung der Drüsen erfolgt nicht etwa wie sich die Zweige eines Baumes nach allen Seiten hin verästeln, sondern nach unten. Die Drüsen behalten in den einzelnen Phasen nicht die gleiche Lichtweite, sondern sie erweitern sich und werden wieder enger. Die Kerne der Drüsenzellen nehmen etwa ¼—⅓ der Zellhöhe ein und liegen in der Hauptsache im unteren Drittel, ein Zehntel der Drüsenhöhe



Abbildung 5. Schnitt durch die Karunkelschleimhaut. Übersichtsbild einer Karunkel. Die Blutgefäßgruppe zieht sich ziemlich weit nach oben. Die Karunkel weist in ihrer ganzen Ausdehnung Drüsen auf. Vergr. 50.

von der unteren Zellgrenze entfernt. Die Karunkelschleimhaut des Rindes ist in den veterinärmedizinischen Beschreibungen als drüsenlos bezeichnet. Nach meinen Untersuchungen sind dort die Drüsen seltener, fehlen aber keineswegs gänzlich.

Literatur:

1. Döderlein: Handbuch der Geburtshilfe. I. Bd.
2. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäk. Bd. 27, 1908.
3. Ellenberger-Günther: Histol. d. Haussäugetiere.
4. Frank: Handbuch der tierärztl. Geburtshilfe.
5. Kitt: Pathol. Anatomie d. Haustiere. II. Bd.
6. Ellenberger: Vergleichende mikroskop. Anatomie d. Haustiere.
7. Harms: Lehrbuch der tierärztl. Geburtshilfe. I. Bd.
8. Österreich. Zeitschr. f. Veterinärk. 1892, IV. Bd.
9. Altenbrunn: Zur Entstehung der Uterustuberkulose des Rindes. Inaugural-Dissertation. Berlin, November 1920.

(Aus dem Hygienischen Institute der Tierärztl. Hochschule Hannover. Direktor: Professor Dr. Mießner.)

Über den Nachweis von Tuberkelbazillen in verschiedenen Se- und Exkreten.

Von Tierarzt **Wilhelm Geiger**, Bamberg.

Bei der Bekämpfung der Tuberkulose, sowohl des Menschen wie der Tiere, ist es von größter Wichtigkeit, möglichst frühzeitig durch einwandfreien mikroskopischen Nachweis des Erregers eine genaue Diagnose zu stellen und so den zeitraubenden und kostspieligen Tierversuch tunlichst auszuschalten. So entstanden aus dem Bemühen, auch spärliche Tuberkelbazillen nachzuweisen, die sogenannten Anreicherungsverfahren, von denen das Uhlenhuth'sche Antiforminverfahren mit seinen Verbesserungen am meisten Anwendung gefunden hat. Bei den täglichen Untersuchungen von Lungenschleimproben verdächtiger Rinder vermittels der Antiforminmethode machte Machens die Beobachtung, daß ein restloses Gewinnen des Bodensatzes aus dem Zentrifugenröhrchen kaum zu erreichen ist. Er ließ daher, ausgehend von dem neuen Modell der Trommsdorff-schen Röhrchen, Zentrifugengläser herstellen, die in eine offene Kapilare ausgehen, welche von einem mit einem kleinen Loche versehenen Glasmantel umgeben ist. Der Mantel, der die Kapillare überragt, wird von einem Gummistopfen verschlossen. Ein zweiter, von einer Glasnadel durchbohrter Stopfen befindet sich am oberen Ende des Röhrchens. Nach dem Zentrifugieren wird der untere Stopfen entfernt und der Bodensatz durch Druck auf die Glasnadel in einem Tropfen auf den Objektträger gebracht. Näheres über den Bau und die Handhabung des Apparates hat Machens in Nr. 2 der D. t. W. ds. Js. beschrieben, wo auch das Röhrchen abgebildet ist. Nach den vorläufigen Mitteilungen konnte er in vielen Fällen mit dieser Methode eine bedeutende Anreicherung erzielen.

Nachprüfungen und vergleichende Untersuchungen erschienen daher angezeigt. In der ersten Versuchsreihe wurden 20 Proben (15 menschliche Sputa, 3 Rachenschleim- und 2 Bronchialschleimproben von Rindern) in 3 verschiedenen Ausstrichen (gewöhnlicher Ausstrich, Ausstrich aus dem Sediment eines einfachen Zentrifugenröhrchens, Ausstrich aus dem im Machens'schen Röhrchen gewonnenen Bodensatz) geprüft. Zu diesem Zwecke wurde von allen 3 Ausstrichen eine bestimmte Anzahl Gesichtsfelder ausgezählt und der durchschnittliche Tuberkelbazillengehalt festgestellt. Zur Herstellung des 3. Ausstriches wurde der im einfachen Zentrifugenröhrchen gewonnene, durch Umkippen und Ablaufenlassen der Flüssigkeit trockengelegte Bodensatz entsprechend der Angabe von Machens im modifizierten Trommsdorff'schen Röhrchen mit 10 ccm destilliertem Wasser aufgenommen, nochmals zentrifugiert und auf den Objektträger gebracht.

Die Reinigung der Machens'schen Röhrchen geschah durch Durchspülen mit kaltem Wasser, einstündiges Auskochen, Einlegen in Schwefelsäure, mechanische Reinigung mit Gläserbürste, Nachspülen in kaltem Wasser und schließlich Sterilisation durch trockene Hitze.

Ergebnis der 1. Versuchsreihe: In 12 von 14 positiven Fällen war die durchschnittliche Tuberkelbazillenzahl im Ausstriche nach Machens geringer als im Ausstrich aus dem einfachen Zentrifugenröhrchen. Nur in 2 Fällen war eine 1—3fache Anreicherung festzustellen. Während gegenüber dem einfachen Ausstriche der Ausstrich aus dem einfachen Zentrifugenröhrchen eine etwa 5fache Anreicherung erkennen ließ, war die Anreicherung im Ausstrich nach Machens nur etwa 2fach.

Zur Klärung dieser unerwarteten Ergebnisse sei wieder auf die Technik verwiesen. Machens hatte schon darauf aufmerksam gemacht, daß unter Umständen bei geringem Bodensatze beim Herausdrehen des Stopfens Flüssigkeit austritt und sich auf dem Stopfen sammelt. Diese Beobachtung konnte fast in allen Fällen, auch bei reichlichem Sediment, und oft noch bevor ein Druck auf die Glasnadel ausgeübt wurde, gemacht werden. Ein Verschmieren des flüssigen Materiales war meist nicht möglich. Der Objektträger wurde vielmehr von der etwas Bodensatz enthaltenden Flüssigkeit bis zur Hälfte und mehr bedeckt, sodaß öfter ein Absaugen mit Fließpapier nötig war. Das gleiche war der Fall, wenn das Sediment, aus gröberen Partikelchen bestehend, sich von oben nicht entfernen ließ und von unten mit der Platinnadel gelockert werden mußte. Die in der Kapillare erzielte größtmöglichste Anreicherung wurde natürlich durch die Beimischung von Wasser und das Ausbreiten über eine große Fläche wieder hinfällig. In einem Falle gelang eine Färbung des Materiales überhaupt nicht mehr.

Zur Vermeidung dieser Übelstände mußte also das Wasser nach dem Zentrifugieren abgegossen werden. Damit wurde auch der obere von einer Glasnadel durchbohrte Stopfen überflüssig. Es konnte mit dem oben offenen Röhrchen zentrifugiert werden. Danach wurde das Röhrchen umgekippt, um das Wasser völlig ablaufen zu lassen, und in dieser Lage der doppeltkonische Stopfen entfernt. Dann wurde das Röhrchen über dem Objektträger in normaler Lage gehalten, der Bodensatz mit einer ausgezogenen Platinnadel vom Rande gelockert und durch Druck mit dem Daumen in einem kleinen Fleck auf den Objektträger gebracht.

In der 2. Versuchsreihe (20 menschliche Sputa) wurde daher an die drei vorhin erwähnten Ausstriche noch ein vierter nach der Modifikation gewonnener gefügt.



Ergebnisse: Von 13 mit der modifizierten Methode als positiv festgestellten Proben waren nach dem Ausstrich aus dem einfachen Röhrchen 12, nach dem Ausstriche nach Machens 10 positiv. In 12 positiven Fällen gab die Modifikation, in einem der Ausstriche nach Machens das beste Resultat. Gegenüber dem einfachen Ausstriche war die Modifikation in allen Fällen, der Ausstrich nach Machens nur in 2 Fällen überlegen. Durchschnittlich war die Tuberkelbazillenzahl in den Ausstrichen nach der Modifikation etwa 1⅓mal so groß wie in den Ausstrichen aus den einfachen Zentrifugenröhrchen und etwa 2mal so groß wie in den Ausstrichen nach Machens.

Da sich die modifizierte Methode allen anderen, insbesondere auch der nach Machens überlegen gezeigt hatte, wurde in einer 3. Versuchsreihe (20 menschliche Sputa) die letztere weggelassen.

Ergebnisse: Von 18 mit der Modifikation als positiv erwiesenen Proben waren durch den einfachen Ausstrich 14 und durch den Ausstrich aus dem einfachen Zentrifugenröhrchen 15 als positiv erkannt worden. In 17 Fällen gab die Modifikation, in einem der Ausstriche aus dem einfachen Zentrifugenröhrchen die besseren Resultate. Gegenüber dem einfachen Ausstriche zeigte die Modifikation durchschnittlich eine 17fache, gegenüber dem Ausstrich aus dem einfachen Zentrifugenröhrchen eine etwa 3fache Anreicherung.

Einige vergleichende Untersuchungen über den Nachweis spärlicher Tuberkelbazillen in Organen und in Milchproben ergaben übereinstimmend, daß mit Hilfe der modifizierten Methode in dem Machens'schen Röhrchen die größte Anreicherung zu erzielen war. Der Bodensatz konnte stets sauber gewonnen und in einem Fleck auf den Objektträger gebracht werden. Abspülen während des Färbens und Entfärbens wurde nie beobachtet. Auch bezüglich der Reinigung der Röhrchen bot die modifizierte Methode Vorteile, da eine Beschmutzung des Gummistopfens nicht mehr eintrat.

Es wurde daher Gelegenheit genommen, die Methode so anzuwenden, wie sie in der Laboratoriumspraxis angezeigt erscheint. Zur Feststellung der offenen Lungentuberkulose des Rindes eignet sich nach Mießner u. a. am besten die Untersuchung des Bronchialschleimes. Von 3 zur Verfügung stehenden Bronchialschleimproben waren eine als positiv, zwei als negativ bezeichnet worden. Zur Vornahme der Untersuchung wurde über die in kleinen Gläschen eingelieferten Luftröhrenpinsel gerade soviel 15prozentige Antiforminlösung gegossen, daß die Mulltupfer bedeckt waren. Nach etwa 20stündiger Einwirkung wurde die Auflösung unmittelbar in die Machens'schen Röhrchen filtriert, mit der gleichen Menge destillierten Wassers versetzt und 15 Minuten bei 3000 Umdrehungen zentrifugiert und, wie oben angegeben, weiterbehandelt. Auf diese Weise gelang es, auch in den beiden als negativ bezeichneten Proben spärliche Tuberkelbazillen nachzuweisen. Diese Methode scheint somit gerade auch zum Nachweise spärlicher Tuberkelbazillen in dem meist zur Verfügung stehenden geringen Materiale von Lungenauswurf des Rindes recht brauchbar zu sein, da eine weitere Verringerung der Bazillen durch die Behandlung mit Antiformin, Auswaschen und dergl., wie es von manchen Autoren befürchtet wird, so gut wie ausgeschlossen erscheint.

Schließlich gab sich noch Gelegenheit, das Machens'sche Röhrchen in der modifizierten Methode zum Nachweise von Tuberkelbazillen im Kote von Hühnern, die durch die intrakutane Tuberkulinkehllappenprobe als verdächtig ermittelt waren, anzuwenden. Zu dem Zwecke wurde je eine sauber gewonnene Kotprobe 24 Stunden mit 40prozentigem Antiformin (zur Vermeidung von Fehldiagnosen durch säurefeste Saprophyten) versetzt und die Auflösung in das Machens'sche Röhrchen filtriert, zentrifugiert und in der oben angegebenen Weise weiter behandelt. In Übereinstimmung mit dem Ergebnisse der Tuberkulinreaktion und in einem Fall auch mit dem Schlachtbefunde konnten so in dem minimalen, stecknadelkopfgroßen Bodensatz, wie er im gewöhnlichen Zentrifugenröhrchen kaum zu gewinnen wäre, Tuberkelbazillen nachgewiesen werden.

Nach dem Vorstehenden scheint mit Hilfe der modifizierten Methode in Machens'schen Röhrchen auch der Nachweis anderer spärlicher Mikro-Organismen z. B. Typhusbazillen und dergl., schließlich auch von spärlichen Räudemilben, nach entsprechender Vorbehandlung möglich zu sein.

Patholog. Anatomie und Parasitologie.

(Aus dem Krankenhause der jüdischen Gemeinde zu Berlin.)

Über Trichinose.

Von Prof. H. Strauß.

(B. klin. W. 1921, H. 6, S. 121.)

Verfasser beobachtete in 8 Fällen Trichinen beim Menschen. Eine sechsköpfige Familie aß im November 1918 in Polen gekauften Kasseler Rippespeer und Schinken. Alle Familienmitglieder erkrankten und zwei davon starben. Die Erscheinungen, unter denen die Krankheit auftrat, waren Ödeme am Kopfe, besonders an den Augenlidern, Spannungsgefühl in den Extremitäten, Muskelschmerzen. In den ersten Krankheitstagen bestand Fieber. Die beiden nächsten Krankheitsfälle waren durch Essen von nicht gekochtem amerikanischen Speck hervorgerufen. Die Patienten genasen, zeigten aber nach 1½ Jahren nach dem Genusse von gekochtem Schweinefleische wieder Ödeme im Gesichte. Die Krankheitserscheinungen ähnelten den für die ersten sechs Fälle angegebenen. Als Therapeutikum wurde Thymol gegeben.

Ruppert.

(Aus dem Pathologischen Institute der medizinischen Fakultät der Universität Tokyo.)

Experimenteller Beitrag zur Kenntnis der Ätiologie von Sarkom.

Von Prof. Dr. Katsasabaro Yamagiva, Assistenten Dr. Sasumu Suzuki und Dr. Soshichiro Marayama.

(Mitteil. a. d. medizin. Fakultät der kaiserl. Universität zu Tokyo, 25. Bd., S. 189, 1921.)

Die vorliegende interessante Arbeit liefert einen Beitrag zu der Frage von der Entstehung bösartiger Geschwülste durch Einwirkung von Chemikalien. Das Versuchstier (weibliches Kaninchen) erhielt innerhalb 23 Monaten 31 Injektionen eines Teer-Lanolingemisches und reinem Teer in die Mammagegend. Der auf diese Weise entstandene Tumor war mandaringroß und ließ sich leicht herausschälen. Er war von zäh-derber Konsistenz, bläulich-grauweißer Schnittfläche, teilweise infolge Teerablagerung schwärzlich. Das übrige ergibt sich aus folgender Zusammenfassung:

1. Wir konnten bei einem Kaninchen unter zirka 200 Versuchstieren ungefähr 2 Jahre nach dem Beginne von Teer-Lanolin- oder Teerinjektion in die Milchdrüsengegend ein Fibromyxosarkom künstlich erzeugen.

2. Daß der Tumor nur an der Injektionsstelle entstand, was in erster Linie gegen die spontane Entstehung derselben spricht, und daß es sich dabei um kein einfaches Narbengewebe, sondern um eine sarkomatöse, bösartige Geschwulst handelte, dafür sprechen: das histologische Bild, besonders Geschwulstthrombose, Rezidivierung und Metastasenbildung, auch positive Impfung.

3. Unser Fall ist ebenso ein unerwartetes Produkt im Verlaufe des Versuches zur Erzeugung epithelialer Geschwülste, wie die Entstehung von Sarkom im Impfboden von Karzinom bei Maus (Ehrlich-Apolenk u. a.) oder aus Fibroadenom durch Injektion von Suden III-Olivenöl (Umshara).

4. Unser Fall unterscheidet sich aber von den beiden letzten Fällen dadurch, daß unser Fibromyxosarkom, unab-



hängig von irgend einer präexistierenden Geschwulst, in der physiologischen Milchdrüsengegend durch die einfache physikalisch-chemische Reizung in Form von Teer-Lanolin-injektion entstand, indem zuerst Granulationsgewebe und die injizierte Masse sich bildete, welches sich durch wiederholte Reizung allmählich in sarkomatöse Geschwulst umwandelte.

5. durch diesen experimentell erzeugten Fall von Sarkom konnten wir also direkt nachweisen, daß gewisse Fälle von Spindelzellensarkom, Fibrosarkom oder Fibroplastomo auch durch chronische wiederholte Reize entstehen, wie er schon bei Menschen klinisch erfahren, auch histologisch bei Karzinosarkom behauptet wurde. Carl.

(A. d. kaiserl. chirurgischen Universitätsklinik Kyoto. Prof. H. Ito.)

Zur Pathogenese der akuten hämatogenen Osteomyelitis, mit Berücksichtigung der Vitalfärbungslehre.

Von Dr. Ferno Hobo, Assistent der Klinik.

(Acta Scholae Medicinalis Universitatis Imperialis in Kioto. Vol. IV., S. 1, 1921.)

Verschiedene Forscher (Rodet, Lexer, Koch, Dumont u. a.) haben durch Versuche an Kaninchen die Frage zu lösen versucht, warum die akute primäre infektiöse Osteomyelitis gerade an der Metaphyse der langen Röhrenknochen jugendlicher Individuen entsteht.

Der Autor vorliegender Arbeit beschäftigt sich mit derselben Frage. Er studierte zunächst die Blutgefäßverteilung in den Knochen, suchte sich dann durch Injektion von Tusche über die Möglichkeit einer Phagozytose seitens der Sinusendothelien des Knochenmarks zu unterrichten und erzeugte schließlich die Osteomyelitis experimentell bei Kaninchen durch intravenöse Injektion von Furunkel-Staphylokokken. Die Ergebnisse der Arbeit finden sich in folgenden Schlußsätzen:

1. Im allgemeinen lagern sich die in die Blutbahn eingedrungenen Bakterien in den Venenkapillaren des Knochenmarkes, der Leber und der Milz ab. Anatomisch begünstigen die Venenkapillaren in der Metaphyse der langen Röhrenknochen den Kontakt mit Bakterien.

Für die Ablagerung der Bakterien sowie der feinkörnigen Fremdkörper ist das Verhalten der Blutgefäße und zwar der Venenkapillaren von großer Bedeutung. Die meisten Endzweige der endostalen Arterien steigen als aufsteigende Schenkel nach der Epiphysenknorpelfuge bis zur Spitze der Markfortsätze hinauf, wo sie plötzlich trichterförmig in die weiten Venenkapillaren übergehen. Dann biegen sie um und steigen als absteigende Schenkel in das Mark hinunter. Dabei anostomosieren viele Äste mit benachbarten Venen. Im Mark ist das Venenkapillarnetz überall sehr reichlich entwickelt. Da das Markgewebe von Venenkapillaren dicht durchsetzt ist, und die Venen und Venenkapillaren an Zahl und Größe die Arterien weit übertreffen, so strömt das Blut im Marke bezw. in den Vorvenenkapillaren im allgemeinen langsam. Infolgedessen begünstigen von der Umbiegungsstelle her die Venenkapillaren die Ablagerung der Bakterien, und zwar befördert diese Ablagerung die an der Umbiegungsstelle befindliche buchtige Erweiterung der Kapillarenwand.

2. Die phagozytierende Kraft der Kapillarendothelien in der Metaphyse, vornehmlich die an der Umbiegungsstelle, ist schwach. Wenn die Bakterien sich hier irgend einmal ablagern, so vermehren sie sich leichter und schneller als an anderen Orten des Knochenmarkes.

Im Marke lagern sich die Bakterien ebensogut wie in der Methaphyse ab. Im Marke werden sie aber in den stark funktionierenden Kapillarendothelien phagozytiert und in kurzer Zeit zerstört und resorbiert. Außerdem gibt es daselbst noch Leukozyten, Markzellen und Retikulumzellen, die sich an der Beseitigung der Bakterien beteiligen. So ist es schwer, daß in der Markhöhle ein Eiterungsprozeß entsteht.

3. In der Metaphyse sammeln sich nicht leicht die Leukozyten gegen die Infektion an. Denn der primäre Markfortsatz ist mit Knorpel- und Knochenwand umgeben und bildet ein schmales längliches Kanälchen. Wegen der mangelhaften Gewebsreaktion und Schutzvorrichtung wachsen und gedeihen die abgelagerten Bakterien leicht weiter.

4. Nach Zerstörung der Kapillarwände an der Markfortsatzspitze liegen die Bakterien unvermittelt neben Fugenknorpelzellen, die durch Bakterien leicht zerstört und ersetzt werden. Daher bleiben die intrachondralen Bakterien lange Zeit andauernd die Grundquelle der Infektion. Carl.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Zur Blutserumuntersuchung auf Trächtigkeit.

Anfragen nach Ausführung von Blutuntersuchungen auf Trächtigkeit nach dem Abderhalden'schen Dialysierverfahren sind in letzter Zeit wiederholt an das Bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer in Halle a. S. gerichtet worden, so daß in Anbetracht des neu erwachenden Interesses eine Erörterung über die Brauchbarkeit des Verfahrens angebracht erscheint.

Wir haben uns in den Jahren 1913—15*) eingehend mit der Methode beschäftigt und sind auf Grund unserer Erfahrungen zu dem Schlusse gekommen, daß die Erzielung richtiger Resultate zwar nicht abgeleugnet werden kann, daß sich aber ein weiterer Ausbau des Verfahrens als unbedingt notwendig erweist, da selbst bei genauester Beachtung der Abderhalden'schen Vorschriften Erfolge von Bedeutung für die Praxis durch sein Dialysierverfahren nicht zu erzielen sind. Durch eine ganze Anzahl Arbeiten anderer Forscher wurden unsere Ergebnisse bestätigt, das Verfahren selbst als für die Praxis zu diffizil und daher nicht anwendbar bezeichnet.

Während der Kriegsjahre und in den Zeiten des politischen Umsturzes haben unseres Wissens die Arbeiten geruht, wenigstens sind uns wesentliche Fortschritte auf diesem Gebiete nicht bekannt geworden.

Da durch manuelle Untersuchung beispielsweise bei Rindern die Trächtigkeitsdiagnose bereits nach 5 Wochen, nach Magnussen-Kiel schon innerhalb des 1. Monats zu stellen ist (conf. B. t. W. Nr. 46, 1921), liegt ein dringendes Bedürfnis für die Vervollkommnung der Methode nicht vor, das um so weniger, als geübte Praktiker selbst den Monat der Trächtigkeit bestimmen können, was nach dem Abderhalden'schen Verfahren überhaupt nicht in Frage kommt.

Vor einiger Zeit empfahl sich zur Ausführung der Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion ein chemisch-bakteriologisches Laboratorium B. Hamann in Altona, das uns jedoch auf die Anfrage, ob es von Abderhalden für derartige Untersuchungen autorisiert ist oder ob ein Human- oder Veterinärmediziner die Methode ausübt, die Antwort schuldig blieb. Inzwischen haben wir erfahren, daß die Firma eingegangen ist.

In Nr. 46, 1921 der T. R. wird nun eine neue von Abderhalden selbst angegebene Vorschrift, betreffend Entnahme und Versand von Blutproben zur Trächtigkeitsuntersuchung, die in seinem Institut, und zwar zum Preise von 25 Mark vorgenommen wird, wörtlich wiedergegeben. Ihr zufolge muß das Blut steril entnommen und das abgesetzte Serum, um absolut frei von roten Blutkörperchen zu sein, alsbald scharf zentrifugiert werden. Das klare Serum wird hierauf zur Haltbarmachung mit einer Lösung von Vuzinum bihydrochloricum 1 : 10 000 versetzt, mit der das Serum umgeschüttelt wird.

Soweit wir bisher die Sachlage übersehen, werden die Schwierigkeiten der Gewinnung eines hämolysefreien Serums seitens des Praktikers, dem in den allerseltensten Fällen eine Zentrifuge mit der hierzu erforderlichen Tourenzahl zur Verfügung steht, ein dauerndes Hemmnis für die Ausführung des Verfahrens bleiben. Diese und alle sonstigen Erschwernisse, die bei der Anwendung des Verfahrens zu überwinden sind, dürften der Grund sein, weshalb auch andere Insti-

*) Vergl. „Ein Beitrag zur praktischen Verwertbarkeit des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens zur frühzeitigen Feststellung der Trächtigkeit" in Nr. 8 und 9 1915 der B. t. W.



tute, die sich ernsthaft mit der Methode beschäftigten, dieselbe nicht in ihr Arbeitsgebiet aufgenommen haben.

Prof. Dr. H. Raebiger, Halle a. S.

Erfahrungen mit dem Instrumentarium nach Stüven (Rachiofor und Pelviklast) in der tierärztlichen Geburtshülfe.

Von Tierarzt Dr. Kurt Linde, Tierklinik, Tilsit.
(B. t. W. 1921, S. 289.)

Das von Tierarzt Stüven in Amsterdam erfundene Instrumentarium zur Vornahme der Embryotomie ist insofern etwas Neues, als es an Stelle des bisherigen schneidenden und sägenden ein bohrendes Werkzeug setzt. Angriffspunkte bilden dabei die Wirbelsäule bezw. das Becken des Fetus. Durch Zertrümmerung der fetalen Wirbelsäule nebst nächster Umgebung, sowie des Beckens soll eine Streckung des Jungen und damit eine Verkleinerung seines Querdurchmessers herbeigeführt werden.

Die Erfahrungen des Autors beziehen sich auf die Vornahme von 5 Geburten mit dem Rachiofor, sowie 2 Geburten mit Rachiofor und Pelviklast und ergeben sich aus folgender

Zusammenfassung:

Bei der Geburt von relativ zu großen Kälbern in Vorderendlage hat mir der Rachiofor, obwohl ohne jede Vorübung angewendet, für die Entwicklung des Schultergürtels sehr gute Dienste geleistet. Die Entwicklung des Beckengürtels gelang in der Hälfte der Fälle nach Zerstörung des Os sacrum und der Tubera sacralia. Die weitere Zerstörung des Beckengürtels mit dem Instrumente mißlang bisher in zwei Fällen aus Mangel an Erfahrung und Übung. Aus demselben Grunde mißlang in einem Falle die Entwickelung des Schultergürtels bei Steißgeburt, in einem zweiten Falle wohl infolge der unzweckmäßigen Ausführung der Stange (verbiegen). Ein Urteil über den Pelviklast kann ich mir bisher noch nicht bilden.

Die Ausführung des Rachiofors bedarf m. E. noch einiger Verbesserungen. Hauptsächlich muß durch geeignete Auswahl des Materiales für die Stange ein Verbiegen derselben unter allen Umständen ausgeschlossen werden. Vorschläge dieser und anderer kleiner Abänderungen, die für den Anfänger angenehm sind, habe ich der Firma Hauptner unterbreitet. Im übrigen bedeutet die Erfindung des Rachiofors einen großen Fortschritt in der tierärztlichen Geburtshilfe. Den geringen Nachteilen: Größe der Instrumente und hoher Preis stehen ganz gewaltige Vorteile gegenüber. Sein Gebrauch ist schmerzlos für das Muttertier. Die Infektionsgefahr der Geburtswege wird auf ein Mindestmaß beschränkt. Verwundungen von Muttertier und Operateur sind fast ausgeschlossen. Der Tierarzt spart Zeit und Kraft. Nicht zu unterschätzen sind die Schwierigkeit der Nachahmung durch den Laien und der gute Eindruck einer schnellen und eleganten Geburt bei dem Besitzer. Selbstverständlich ist dazu, wie zu allen anderen Operationen, eine genaue theoretische Kenntnis der Anwendung des Instrumentes und ein gewisses Maß von Übung erforderlich.

Auf Grund dieser Erfahrungen kann ich den Herren Kollegen die Anschaffung zunächst einmal des Rachiofors bestens empfehlen.

Carl.

Untersuchungen über das Vorkommen und die Bedeutung von Fett in den Ovarien der Haussäugetiere.

Von Otto Kiehn.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

Nach Untersuchung der Ovarien von 46 verschiedenen Tieren — Schaf, Ziege, Kalb, Jungrind, Kuh, Schwein, Hündin, Katze, Pferd — kann Fett vorkommen im Keimepithel, im Gewebe der Zona follicularis, in den Primärfollikeln, in den ausgebildeten Graaf'schen Follikeln, den atresierenden Follikeln und deren Narben, in den Corpora lutea und fibrosa, im Gewebe der Markssubstanz und endlich noch in Keimschläuchen und Marksträngen oder Markschläuchen. Im allgemeinen ist das Fett bei derselben Tierart an bestimmten Stellen des Ovariums gelagert, jedoch sind auch innerhalb derselben Tierart zuweilen große Differenzen zu verzeichnen (Hund). Über die Bedeutung des Fettgehaltes in den Ovarien kann zusammenfassend ausgesagt werden, daß es wohl in erster Linie als infiltrativ und als Reservematerial für die in den Eierstöcken stets vorkommenden starken zellulären Vorgänge anzusehen ist, daß er aber vielleicht auch noch der morphologische Ausdruck weiterer in ihrem Wesen noch wenig geklärter Funktionen sein kann. Die Zellen der sog. interstitiellen Eierstocksdrüse sind immer sehr reichlich mit Fett versorgt. Eine typische sogenannte „interstitielle Eierstocksdrüse" hat Verfasser nur bei Katze und Hund gesehen, beim Hunde nur bei 2 ganz jungen Tieren. Die meisten Autoren schreiben ihr als Drüse mit innerer Sekretion eine große Bedeutung zu, nämlich die Erhaltung der sekundären Geschlechtsmerkmale. Biedl spricht sich über ihren Fettgehalt direkt dahin aus, daß er der morphologische Ausdruck einer inneren Sekretion sein soll. Stets sind es die sogenannten Kornzellen, die in erster Linie und am stärksten fetthaltig sind. Von besonderer Bedeutung wäre es hier natürlich, festzustellen, welche Fettart in diesen Zellen vorliegt.

A. Albrecht.

Untersuchungen über den Einfluß von Eiweiß und Fett auf die Ernährung wachsender Hunde.

Von Arthur Garbe.
(Inaug.-Dissert. Berlin 1920.)

Die Versuche ergaben, daß es möglich ist, junge Hunde im Alter von 8 Wochen und zwar bis zu 5 Monaten mit dem von uns gewählten Futtergemisch aus Kartoffeln, Mehl und Kuhmilchmolke gesund und kräftig aufzuziehen, wenn dem Futter Salze (Calc. phosphoric. und Natr. chlorat.), vor allen Dingen aber das fehlende Eiweiß zugesetzt wird. Die mit Eiweißzusatz — Plasmazulage gefütterten Hunde haben sich ausnehmend gut entwickelt, waren immer gesund, zeigten keine Störungen im Gedeihen und keinerlei Krankheitserscheinungen. Das Wachstum war proportional und entsprach den Größenverhältnissen der Rasse. Der Eiweißzusatz war absolute Notwendigkeit; ohne diesen Baustoff kann ein Ansatz nicht stattfinden. Die Zulage des Milcheiweißes in Form des Plasmons — 15 g — zu der genannten extremen eiweißarmen Grundnahrung reicht vollkommen aus, um das Eiweißbedürfnis der Tiere zu decken (Gewicht der Hunde 3—6 kg).

Im Gegensatze zu dem eklatanten Einfluß, den das Auslassen der Zulagen des Eiweißes auf den Verlauf der Gewichtskurven ausgeübt hat, sehen wir keinen irgendwie nachweisbaren Einfluß der Fettgaben. Jedenfalls ist die Eiweißzulage unvergleichlich bedeutungsvoller als die Fettzulage. Es wäre jedoch irrig, daraus nur den Schluß zu ziehen, daß der Hund dauernd fettfrei ernährt werden kann, da ja späterhin Störungen auftreten können. Immerhin wurde die praktisch wichtige Feststellung gemacht, daß ein so allgemein auf fettreiche Ernährung eingestelltes Tier wie der Hund monatelang bei sehr fettarmer Nahrung gedeihen, sich entwickeln und zunehmen kann, ohne daß sich Unterschiede gegenüber einen mit Fettzusatz ernährten Tiere nachweisen lassen. Da 1000 g Plasmon 17,60 Mark kosten, mithin also 15 g zirka 27 Pf. kosten, so ist der Aufzucht junger Hunde mit Plasmonzusatz nicht nur eine bequeme und dem Wachstum zuträgliche, sondern auch der Billigkeit des Präparates wegen eine für Züchter nicht zu kostspielige.

A. Albrecht.

Standesangelegenheiten.

Tierärztekammer für die Provinz Sachsen.

12. Vollsitzung in Magdeburg am 5. November 1921.

Anwesend: Naumann-Halberstadt, Gundelach-Magdeburg, Dr. Dunkel-Stendal, Holzhausen-Gr. Ammensleben, Gädke-Magdeburg, Schulze-Vaethen, Simmat-Eisleben, Dr.



Röcke-Halle, Dr. Worch-Halle, Meißner-Schafstädt, Kersten-Döblitz, Vogt-Weißenfels.

Tagesordnung: 1. Geschäftsbericht. 2. Bericht über die Sitzung des Ausschusses vom 24. März 1921 (Ref.: Der Herr Vorsitzende.) 3. Nochmals Taxe-Beratung. (Ref.: Herr Dr. Röcke, Herr Schulze.) 4. Beratung über tierärztliche Standesgerichte und Umlagerecht. (Ref.: Herr Gädke, Herr Holzhausen.) 5. Antrag der Tierärztekammer Ostpreußen über Abgabe von Arzneimitteln und Serum nur an Tierärzte. (Ref.: Herr Dr. Worch u. Herr Meißner.) 6. Übernahme von Vieh-Vers.-Vertretungen durch Tierärzte. (Ref.: Herr Vet.-Rat Simmat, Herr Kersten.) 7. Ausbildung und Überwachung der Hufschmiede. (Ref.: Herr Vorsitzender Naumann.) 8. Abänderung des Fleischbeschaugesetzes in den § 30 und § 33, betreffend Fleischbegutachtung seuchenkranker Tiere. (Ref.: Herr Dr. Dunkel, Herr Schulze.)

Zu 1. Geschäftsbericht. Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung um 9½ Uhr c. t., gibt verschiedene Eingänge bekannt. Das bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammes für die Prov. Sachsen hat die Gebühren für die Untersuchung der Rinder bei der staatl. Tuberkulosetilgung folgendermaßen festgesetzt: 1—10 Tiere je 4 Mk., die nächsten 20 Tiere je 3 Mk. für alle weiteren je 2 Mk. und als Prämie für jedes auf Anordnung getötete und mit Tuberkulose behaftet gefundene Tier eine Prämie von 25 Mark vom Landeshauptmann.

Ein Schreiben des Reichsministers der Finanzen besagt, daß bei freiwilligen Vorauszahlungen für die Umsatzsteuer für das Jahr 1921 5 Prozent vergütet werden.

Es wird der Beschluß gefaßt, daß dem Vorsitzenden für Unkosten bei Einladungen, bei denen er die Tierärztekammer zu vertreten hat, Reisekosten und Tagegelder bewilligt werden.

Ein Schreiben des Ministers für Landwirtschaft usw. besagt, daß sowohl Niederlassung als auch Wegzug eines Tierarztes dem betreffenden Kreistierarzte zu melden ist und die Meldung baldigst an den Vorsitzenden der Kammer weiter zu geben ist.

An den Herrn Regierungspräsidenten in Merseburg soll ein Schreiben gerichtet werden, wonach die Gebühren für Ergänzungsbeschau, sofern diese ausnahmsweise am Sonntag vorgenommen werden muß, verdoppelt werden sollen.

Zu 2. Der Vorsitzende berichtet über die Sitzung des Tierärztekammerausschusses vom 2.—4. März 1921. Die Beschlüsse sind den Kammermitgliedern durch ein Rundschreiben zugegangen und sollen in den einzelnen Vereinen durch den Vorsitzenden bekannt gegeben werden.

Zu 3. Es wird eine den Zeitverhältnissen entsprechende Erhöhung der Taxe beschlossen, die jedem Tierarzt im Kammerbezirke zugeschickt werden soll. Hierzu beschließt die Kammer:

1. Die Tierärztekammer nimmt unterm 12. 2. 21 an den Oberpräsidenten gerichteten Antrag auf Genehmigung der von ihr festgesetzten Mindestaxe zunächst mit der Begründung, daß das Landwirtschaftsministerium auf einen gleichen Antrag der Tierärztekammer Hannover an deren zuständige Aufsichtsbehörde unterm 6. 5. 21 verfügt habe, daß Gebührenordnungen, die nur von Tierärzten ohne Zuziehung der Tierhalter aufgestellt seien, nicht als amtliche Taxen erklärt werden könnten.
2. Die in der Provinz bestehenden tierärztlichen Vereine werden ersucht, die von der Tierärztekammer am 27. 1. 1921 aufgestellte Mindesttaxe mit dem in der Sitzung vom 5. 11. 1921 getroffenen Abänderungen als für ihre Mitglieder bindend anzuerkennen.
3. Um die Taxe den jeweiligen Verhältnissen anzupassen, wird der Vorstand beauftragt, durch Zuzahlung von Prozenten selbständig die Taxe zu regulieren. Änderungen sind von diesem alsbald in der Fachpresse bekannt zu geben.

Zu 4. Der Entwurf des Ausschusses der preußischen Tierärztekammer zu einem Gesetze über die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechtes an die Tierärztekammer wird einer genauen Durchsicht unterzogen und es werden verschiedene Abänderungsanträge gestellt.

Zu 5. Die Tierärztekammer der Provinz Sachsen schließt sich dem Beschlusse der Tierärztekammer Ostpreußen an, nur von den Firmen Impfstoffe zu beziehen, die sich verpflichten, lediglich an Tierärzte zu liefern. Der Vorsitzende des Tierärztekammer-Ausschusses soll gebeten werden, mit den einzelnen Firmen darüber zu verhandeln und die Firmen bekannt zu geben, die sich dazu verpflichten.

Zu 6. „Übernahme von Viehversicherungsvertretungen" wurden folgende Leitsätze angenommen:

1. Der Übernahme von Viehversicherungsvertretungen durch Tierärzte steht mit Rücksicht auf das Standesinteresse nichts entgegen, sie ist in wirtschaftlicher Beziehung heute eine Notwendigkeit.
2. Die Tätigkeit soll jedoch im allgemeinen die eines stillen Mitarbeiters sein, insbesondere darf sie sich nicht zur öffentlichen Konkurrenz treibenden Agentur auswirken.
3. Die Tätigkeit muß sich unbedingt innerhalb des Praxisbereiches der betreffenden Tierärzte halten und alle Versicherungen sind gleichmäßig zu berücksichtigen.

Zu 7. Ausbildung und Überwachung der Hufschmiede werden folgende Leitsätze angenommen:

1. Zum Bestehen der Hufbeschlagprüfung sind nur solche Schmiede zuzulassen, welche einen Kursus an der Lehrschmiede besucht haben.
2. Die Zeitdauer der Ausbildung ist auf mindestens 4 Monate festzusetzen.
3. Die Prüfungen sind zu verschärfen und es ist auf Theorie mehr Wert zu legen als bisher.
4. Es sind Nachprüfungen oder Überwachungen der Beschlagschmiedemeister einzuführen.
5. Es sind zu technischen Leitern von Lehrschmieden nur solche Tierärzte zu verwenden, welche sich speziell mit theoretischem und praktischem Hufbeschlag nachweisbar und mit Erfolg beschäftigt haben. Das Staats- resp. das kreistierärztliche Examen geben nicht die Gewähr dafür.

Zu 8. Abänderung des Fleischbeschaugesetzes. 1. Die im § 30, Abs. 1g der BBA. dem Laienfleischbeschauer eingeräumte Befugnis der selbständigen Beurteilung des Nesselfiebers, der leichten Formen des Rotlaufes und der Maul- und Klauenseuche ist wegen der Schwierigkeit in der Feststellung dieser Krankheit und in der Abgrenzung von der leichten und schweren Form nicht gerechtfertigt und schließt außerdem die Gefahr der Überschreitung der Zuständigkeit seitens des Laienbeschauers in sich. 2. Bei den im § 33 BBA. aufgeführten Seuchen ist das Fleisch von Schlachttieren nur dann als untauglich zu vernichten, wenn die Gefahr einer Übertragung der Seuche auf den Menschen besteht, oder wenn das Fleisch, ohne gesundheitsschädlich zu sein, schwere Veränderungen seiner substantiellen Beschaffenheit aufweist.

Nach Schluß der Vollsitzung um 3½ Uhr fand noch eine Vorstandssitzung zwecks Entscheidung in einer Standesangelegenheit statt.

gez. Vogt, Schriftf. gez. Naumann, 1. Vors.

Tierärztlicher Verein für die Provinz Brandenburg.

Bericht über die Versammlung am 27. November 1921 im Anatomischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Der Vorsitzende, Geheimrat Schmaltz, eröffnet die Versammlung um 1 Uhr mit Worten des Gedenkens für die inzwischen Verstorbenen (Giraud, Nevermann, Rogge). An auswärtigen Gästen sind zu begrüßen die aus Anlaß der Vorstandssitzung des Unterstützungsvereines für Tierärzte anwesenden Herrn Geheimrat Heyne und Regierungs- und Veterinärrat Dr. Lange. Auf Grund ihrer Anmeldung werden als neue Mitglieder in den Verein aufgenommen die Herren: Regierungs- und Veterinärrat Dr. Francke, Potsdam, Pr. Tierarzt Dr. Preuß, Mahlow, Kr. Teltow, Pr. Tierarzt Dr. Strauß, Liebenau, Kr. Züllichau, Dr. J. A. Hoffmann, Friedenau, Dr. W. Müller, Gestütsveterinärrat,, Neustadt a. d. Dosse, Veterinärrat Berger, Crossen, Professor Dr. Nöller, Berlin. Reg.- und Vet.-Rat Dr. Zehl, Berlin, Pr. Tierarzt Kielhorn, Rathenow, Pr. Tierarzt Dr. Rathmann, Templin, Pr. Tierarzt Dr. Arendsee, Berlin. Die Versammlung ist besucht von 106 Teilnehmern.

1. Herr Professor Schöttler hält darnach seinen angekündigten Vortrag über die **Sterilität der Kühe und Stuten.** Er bespricht und demonstriert an frischem Materiale sowie an instruktiven Wandtafeln die als Sterilitätsursachen in Betracht kommenden Veränderun-



gen an den Ovarien (Heß) und dem Uterus (Albrechtsen). Die äußeren klinischen Merkmale, die Behandlung der Prozesse, das gebräuchlichste Instrumentarium und die Voraussetzung für Diagnose und Behandlung der pathologischen Veränderungen: nämlich die frühzeitige Feststellung vorhandener Trächtigkeit. Die Ansichten Albrechtsens über die Bedeutung der Gebärmutterprozesse gewinnen mehr und mehr an Boden. Man darf annehmen, daß die Gebärmutterveränderungen solche an den Ovarien verursachen können. Jedenfalls ist erwiesen, daß bei Behandlung entzündlicher Prozesse des Uterus Eierstocksanomalien zurückgehen, bei Nichtbehandlung ersterer jedoch Eierstocksveränderungen, namentlich Zysten wiederkehren. Die Eierstockveränderungen können freilich auch für sich behandelt werden. Unabhängig von den bisher besprochenen Sterilitätsursachen können auch mechanische Hindernisse für die Befruchtung, zum Beispiele Veränderungen an der Cervix vorliegen. Hier führt unter Umständen die künstliche Befruchtung mit einem sehr einfachen Instrumentarium zur Erzielung von Trächtigkeit. (Gewinnung von Sperma mit Hilfe eines Schwammes. Injektion des Spermas mit Hilfe einer gewöhnlichen Rekordspritze nebst langem Ansatzschlauche direkt in die Cervix, bezw. in den Uterus. Unter Umständen führen schon rein manuelle Methoden der Verbringung des Sperma in die Cervix zum Ziele.) Bei den infektiösen Ursachen der Sterilität wird dem infektiösen Scheidenkatarrh nicht mehr die Bedeutung zugemessen wie früher. Es ist meist nur im Frühstadium Ursache der Sterilität, nach Wester durch Bildung von Spermatoxinen in den Entzündungssekreten und daher in diesem Stadium mit irgendeinem geeigneten Mittel zu behandeln. Die Behandlung des eigentlichen infektiösen Abortus kann bei völliger Sicherung der Diagnose (Agglutination, Komplementbindung) bei Rindern mit Vorteil mit den bekannten Impfstoffen erfolgen. Die Ätiologie des Stutenabortus ist dagegen nicht einheilich, die Impfung von Stuten mit Parabortin war bei Verwendung der früher vorgeschriebenen relativ hohen Dosen mit unangenehmen Reizwirkungen an der Impfstelle verbunden. Die Herstellung eines Paratyphusabortus-Serums wäre zu wünschen, um auch hochtragende wertvolle Stuten durch Simultanimpfung zu schützen.

An den mit reichem Beifall aufgenommenen Vortrag schloß sich eine kurze Aussprache an.

II. Geheimrat Schmaltz erstattet ein ausführliches einleitendes Referat über das geplante **Gesetz betreffend die tierärztliche Standesgerichtsbarkeit und das Besteuerungsrecht der Tierärztekammern.** Er begründet die Notwendigkeit einer Besprechung hierüber an sich und speziell auch innerhalb der gemischten Vereine mangels anderer zwischenparteilicher Instanzen. Dabei sei ein paragraphierter Entwurf, wie der zurzeit vorliegende, als Unterlage der Erörterungen wenig geeignet. Man solle vielmehr große Gesichtspunkte und nur wichtige Einzelheiten herausgreifen. Verwiesen wird auf die Wichtigkeit der Regelung durch Gesetz anstatt wie bisher durch Verordnung, auf eine allgemeine Revision der Verordnung über die tierärztliche Standesvertretung auf allen Gebieten. Standesgerichtsbarkeit und Besteuerungsrecht brauchen nicht notwendigerweise miteinander verbunden zu werden. Als weitere Reformen kommt auch eine Änderung des Wahlrechtes zu den Kammern in Betracht, sowie die Sicherung einer zweckmäßigen Zusammensetzung des T.K.A. durch die Art der Wahl zu letzterem. Bei der Schaffung des Gesetzes werde notwendigerweise auch die Frage entschieden werden, ob auch weiterhin alle tierärztlichen Standesgruppen in den Kammern vertreten bleiben sollen. (Das Referat wird in der B. t. W. veröffentlicht werden.)

In der Besprechung verteidigt Müller, Buch, gegenüber einigen Feststellungen des Referenten die bisherige Geschäftsführung der Kammern, die Zweckmäßigkeitsgründen entspringen auch in solchen Punkten, in denen grundsätzlich vielleicht eine andere Handhabung an und für sich erwünscht sei.

Maak. Die **Standesgerichtsbarkeit** wird von seiten der praktischen Tierärzte unbedingt gewünscht. Der erweiterte Vorstand des R. P. T. habe dies soeben zum Ausdrucke gebracht. Die Standesgerichtsbarkeit habe seiner Ansicht nach auch Aussicht auf Genehmigung durch die politischen Parlamente.

Nickel begründet die Notwendigkeit der Standesgerichtsbarkeit mit Mißständen beim Angebote tierärztlicher Hilfe (z. B. Mißbrauch der Bezeichnung als Spezialist). Er hält nur öffentliche Äußerungen über den Gegenstand in Wort und Schrift für fruchtbringend, weil lediglich schriftliche Äußerungen gegenüber den T. K. A., wie sie z. B. die Stellungnahme der einzelnen Kammern darstellten, das Für und Wider nicht recht zur Geltung brächten.

Beust. Im Gegensatze zu seiner früheren Auffassung sei er heute Gegner der Standesgerichtsbarkeit. Schon bei der heutigen Betätigung der Kammern auf gleichartigem Gebiete habe er persönlich mit einer Kammer Erfahrungen gemacht, die ihn nichts Gutes erhoffen ließen. Mindestens müsse sich die Standesgerichtsbarkeit lediglich auf die eigentliche tierärztliche Berufstätigkeit beschränken, nicht auf persönliche Zerwürfnisse unter Tierärzten ausdehnen wollen. Ein objektives, richterliches Denken könne er nicht jedem Fachgenossen zusprechen. Er wolle so weitgehende Rechte einer auf Grund der geltenden Bestimmungen zusammengesetzten Körperschaft nicht zubilligen. Eine vorherige Änderung des Wahlrechtes zu den Tierärztekammern unter weitergehendem Schutze der Minderheiten sehe er als mindeste Vorbedingung für die Gewährung der Standesgerichtsbarkeit an.

Maak. Das Hauptmotiv bei der Erstrebung der Standesgerichtsbarkeit liege nicht in der Möglichkeit zu strafen, sondern in der Möglichkeit zu warnen. Die Ärzte haben bei überwiegender Anwendung dieses Verfahrens gute Erfolge, sie sind mit ihrer Standesgerichtsbarkeit zufrieden und möchten nicht darauf verzichten.

Schmaltz will den Vorteil eines derartigen mehr auf Warnung ausgehendes Verfahren nicht bestreiten. Das müßte jedoch im Entwurfe stärker betont werden, aus dem jetzt ganz überwiegend das Strafrecht herausschaue mit teilweise erstaunlich hohen Strafen.

Beust kommt noch einmal auf seinen persönlichen Streit zurück. Er befürchte lediglich Mißbrauch und Mundtotmachen durch Ausnützung der verliehenen Machtmittel, wie man es etwa in der öffentlichen Politik bei der Handhabung der bekannten Presseverordnung sehe.

Haan. Nach den Erfahrungen in der Brandenburger Kammer hat schon deren heutige Tätigkeit einer Vermittlung bei Streitigkeiten gute Erfolge erzielt. Unter Voraussetzung weiterer Reformen, namentlich einer zweckmäßigen Zusammensetzung des T. K. A. als des Trägers des Berufungsrechtes bei der Standesgerichtsbarkeit sei er für die Einführung der letzteren.

Nickel weist auf die Möglichkeit einer freiwilligen Unterstellung der Beamten unter die Standesgerichtsbarkeit in Sachen ihrer Privatpraxis hin.

Schmaltz bezweifelt die rechtliche Möglichkeit einer solchen Regelung.

Meyer empfiehlt die grundsätzliche Erstrebung der Standesgerichtsbarkeit, hält aber den Zeitpunkt für ihre Einführung jetzt für verfrüht. Die Begriffe „standeswürdig" und „nichtstandeswürdig" seien noch zu wenig geklärt. Inzwischen könne man das freiwillige Vermittlungsverfahren weiterführen.

Schmaltz glaubt das Ergebnis der Besprechung zusammenfassen zu können in folgendem Antrage:

> „Der Tierärztliche Verein für die Provinz Brandenburg spricht sich für die Einführung der Standesgerichtsbarkeit aus vorbehaltlich gewisser Verbesserungen des Entwurfes."

Auf Anfrage an die Versammlung, wer dagegen sei, melden sich zwei Stimmen dagegen. Gegenprobe unterbleibt. Der Antrag ist angenommen.

Bei der Besprechung des **Besteuerungsrechtes** erklärt sich Beust unbedingt dafür, jedoch ebenfalls unter Vorbehalt von Änderungen des jetzigen Entwurfes. Namentlich ist er gegen eine Erhebung von Beiträgen auf Grund der Veranlagung zur staatlichen Einkommensteuer.

Maak ist für feste Beiträge mit der Möglichkeit der Herabsetzung oder des gänzlichen Erlasses für wirtschaftlich Schwächere. Ähnlich äußert sich Müller.

> Antrag Schmaltz: „Der Tierärztliche Verein für die Provinz Brandenburg erklärt die Einführung eines Umlagerechtes für notwendig unter der Voraussetzung von Sicherungen gegen übermäßige Beitragshöhe und unnötige Ausgaben".

Es erhebt sich kein Widerspruch. Antrag angenommen.

> Schlußantrag Schmaltz: „Der Tierärztliche Verein für die Provinz Brandenburg hält anläßlich der Vorlegung eines Tierärztekammergesetzes eine Revision sämtlicher Bestimmungen der jetzigen Kammerverordnung für geboten."



Die Entschließungen sollen dem Ministerium als Material überreicht werden.

Außerhalb der abgeschlossenen Besprechung erklärt Herr Ministerialrat Müssemeier, der vorliegende paragraphierte Entwurf sei nicht als Entwurf des Ministeriums für eine beabsichtigte Regelung zu betrachten, sondern sei auf Wunsch des T. K. A. vom Ministerium in engster Anlehnung an das Gesetz über die ärztliche Ehrengerichtsbarkeit dem T. K. A. als Grundlage für weitere Verhandlungen übersandt worden.

III. Wegen vorgerückter Zeit wird die eigentliche Besprechung über die **Trennung des jetzigen Kammerbezirkes Groß-Berlin, Brandenburg in zwei selbständige Kammerbezirke** der nächsten Versammlung vorbehalten.

Maak verliest zu diesem Punkte zwei Entschließungen des R. P. T., Gruppe Brandenburg und der T. K. Brandenburg, die sich gegen eine Trennung des jetzigen Kammerbezirkes richten.

Müssemeier hält die Angelegenheit für eine Frage, die sich mit einer verwaltungsrechtlichen Regelung der Stellung Groß-Berlins innerhalb Preußens zwangsläufig von selbst ergeben werde.

Lehmann (Kalau) hält die Trennung für erforderlich unter Begründung mit einem Spezialfalle.

Die weitere Erörterung wird abgebrochen.

IV. Die Versammlung verzichtet auf die **Zuwahl eines weiteren Vorstandsmitgliedes,** da bei der nächsten Generalversammlung ohnehin eine Neuwahl des gesamten Vorstandes stattzufinden hat.

Nach Kassenprüfung erhält der Kassenwart mit Dank Entlastung. Eine kurzerhand veranstaltete Sammlung für eine in Not befindliche Tierarzttochter ergibt den Betrag von 501,50 Mk.

Anschließend an die Versammlung fand ein gemeinschaftliches Essen in der „Klause" (Kantstraße, Ecke Bleibtreustraße) statt, zu dem sich, einschließlich Angehöriger, über 50 Teilnehmer vereinigten.

gez.: Dr. Schmaltz, Vorsitzender.
gez. Dr. Bach, Schriftführer.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Am Sonnabend, den 10. Dezember verschied in Berlin nach kurzem, schweren Leiden der derzeitige Rektor der Tierärztlichen Hochschule und Direktor der Chirurgischen Klinik, Prof. Dr. Eberlein. Nachruf folgt in nächster Nummer.

In London tagt zurzeit eine Kommission hervorragender Immunitätsforscher aller Länder, zu der auch das Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch", Berlin, das Institut für Experimentelle Therapie, Frankfurt a. M. und das Institut für Krebsforschung, Heidelberg, eine Einladung erhalten haben. Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Kolle, Frankfurt und Prof. Dr. Sachs, Heidelberg, haben sich zu dem Zwecke nach London begeben.

Im Preußischen Ministerium für Landwirtschaft fand am 8. Dez. eine gemeinsame Sitzung der Professorenkollegien von Berlin. und Hannover unter dem Vorsitze des Geh. Oberregierungsrates Dr. Hellich statt. An dieser Sitzung nahmen Vertreter der preuß. beamteten Tierärzte, der preuß. Privat- und Sanitätstierärzte sowie Abordnungen der Studentenschaft beider Hochschulen teil. Einmütig war man der Ansicht, daß eine Verlängerung des Studiums desgleichen eine Abänderung der tierärztlichen Prüfungsordnung nötig sei. Im Interesse der Beschleunigung der Sache wurde das Preuß. Landwirtschafts-Ministerium gebeten, beim Reichsministerium des Innern dahin vorstellig zu werden, möglichst bald eine Sitzung aller Professoren der deutschen tierärztlichen Hochschulen und veterinär-medizinischen Fakultäten an den Universitäten einzuberufen.

Unterstützungsverein für Tierärzte.

Auf die „Weihnachtsbitte des U. V. f. T." sind Spenden bisher eingegangen von den Herren:

Kommerzienrat Dr. h. c. Hauptner, Berlin, 1000 Mk., Tierarzt Dr. Rahne, Schöneberg i. Holst., 400 Mk., Dr. Kunibert Müller, Buch, Kreistierärzten Lehmke, Emmerich, Veterinärrat Scharsich, Striegau, Dr. Witte, Pr.-Eylau, Dr. Heßler, Oppeln, Dr. Wienholtz, Bunde i. Ostfr., je 100 Mk., Kreisveterinärrat Dr. Schaefer, Berlin-Friedenau, Tierarzt Dr. Baumüller, Barth, Kreistierarzt Dr. Leipziger, Wehlau, je 50 Mk., Obertierarzt Dr. Pelka, Neuhof (Pomm.) und Kreistierarzt Dr. Hansen, Reinfeld i. Holst., je 30 Mk., Kreistierarzt Sahner, Bad Homburg v. d. H., 20 Mk., Tierarzt Bahmann, Weißwasser i. Schl., 5 Mk., zusammen 2335 Mk.

Herzlichen Dank allen menschenfreundlichen Spendern, insbesondere den Herren Dr. h. c. Hauptner und Dr. Rahne, die sich mit so reichen Gaben an diesem Werke der Nächstenliebe beteiligt haben.

Weitere Gaben erbittet der Verein zu Händen seines Vorsitzenden, Geheimrats Heyne in Halberstadt, Sedanstraße 76.

Der Vorstand.

Fortbildungskursus in Ostpreußen.

Auf Veranlassung des Vereines der praktischen Tierärzte Ostpreußens (Ostpreußengruppe des R. P. T.) hatte der Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreußen, Herr Kollege Dr. Knauer, einen Fortbildungskursus für Tierärzte in Königsberg in Pr. in der Zeit vom 21. bis 26. November veranstaltet. Auch an dieser Stelle sei Kollegen Dr. Knauer im Namen aller Kursusteilnehmer für seine Mühe der verbindlichste Dank ausgesprochen, ebenso allen Herren, die sich in den Dienst der guten Sache gestellt hatten. Auch der Landwirtschaftskammer für die pekuniäre Unterstüzung besten Dank. Leider war es mir nur vergönnt, an einigen Veranstaltungen teilzunehmen, aber nach Mitteilungen der Teilnehmer konnte der Kursus als in jeder Beziehung gelungen bezeichnet werden. Allen Darbietungen wurde bis zum Schlusse mit Aufmerksamkeit gefolgt, und manche wertvolle Anregung und Belehrung wurde für die Praxis mit nach Hause genommen. Besonderen Beifall fanden die Vorlesungen von Professor Dr. Pfeiler, der auf allgemeinen Wunsch noch einen Tag zugeben mußte. Es soll ein Genuß gewesen sein, seine wohldurchdachten, interessanten, glänzend vorgetragenen Ausführungen anzuhören, und es wurde als bedauerlich empfunden, daß unsere Studierenden verhältnismäßig wenig Gelegenheit haben, diesen Lehrer zu hören.

Besucht war der Kursus von 49 zahlenden Kollegen und verschiedenen Gästen, die nur einige Vorlesungen hörten und praktische Übungen mitmachten. Das s. Z. veröffentlichte Programm wurde vollständig durchgeführt, nur Herr von Zitzwitz, Weedern, mußte seinen Vortrag über Richtlinien der Zucht des warmblütigen ostpreußischen Pferdes absagen, da er auf Anordnung des Arztes seine Kur in Karlsbad nicht unterbrechen durfte.

Dr. Paul Janz,
1. Vorsitzender des Vereins der praktischen Tierärzte Ostpr.

Carl Friedrich †.

Am 17. Oktober 1921 ist der Kreistierarzt des Stadtkreises Halle a. S., Herr Veterinärrat Carl Friedrich, aus seinem arbeitsreichen Leben nach schwerem Leiden im fast vollendeten 58. Lebensjahre, tief betrauert von seiner Gattin und seinem Sohne, in die Ewigkeit abgerufen worden.

Carl Friedrich wurde am 8. Dezember 1863 als Sohn des Gutsbesitzer Albert Friedrich zu Inwenden bei Oppin im Saalkreise geboren. Seine Schulbildung erhielt er vom Oktober des Jahres 1875 ab auf dem Realgymnasium der Francke'schen Stiftungen zu Halle a. S. und bestand daselbst im März 1885 das Abiturium. Darauf widmete er sich dem Studium der Veterinärmedizin in Berlin und wurde bei der Landsmannschaft (späterem Corps) Salingia aktiv. Die Approbation als Tierarzt erhielt er am 29. Dezember 1888 und siedelte dann nach Halle über, wo er sich als prakt. Tierarzt niederließ. Am 30. März 1894 erwarb er sich das Fähigkeitszeugnis zur Anstellung als beamteter Tierarzt und wurde am 10. Januar 1899 zum Kreistierarzte des Saalkreises ernannt. Im Jahre 1911 übernahm er den Stadtkreis Halle. Der Charakter als Veterinärrat wurde ihm am 12. März 1914 verliehen, das Verdienstkreuz für Kriegshilfe am 9. März 1920.

Schon seit einigen Jahren leidend, mußte er öfter Sanatorien zur Heilung aufsuchen. Die ihm so notwendige Ruhe und Entlastung von seinen Geschäften meinte er sich nicht gönnen zu dürfen. Sein unermüdlicher Pflichteifer ließ ihn nicht dazu kommen. So verschlimmerte sich seine Nierenerkrankung und zu den körperlichen Leiden gesellte sich noch der seelische Schmerz, als sein ältester Sohn auf dem Felde der Ehre fiel.



Anfang Oktober suchte er nochmals Linderung seiner Leiden im Sanatorium, es trat jedoch plötzliche Verschlimmerung seiner Krankheit ein, die ihn zwang, unverzüglich nach Hause zurückzukehren. Zu Hause angelangt, starb er 2 Tage später.

Veterinärrat Friedrich war ein tüchtiger Praktiker und ein von den Behörden geschätzter Beamter, der sich auch bei den Landwirten und Tierbesitzern seines Wirkungskreises des größten Vertrauens erfreute.

Den unterzeichneten Vereinen war er ein treues Mitglied. Dem Tierärztlichen Zentralvereine für die Provinz Sachsen, Anhalt und Thüringen hat er bald nach seiner Approbation als Tierarzt bis zu seinem Tode angehört. Er war lange Zeit Schriftführer des Vereines, mußte dieses Amt aber wegen dienstlicher Überbürdung im Jahre 1902 niederlegen. Er hat den Verein wiederholt auf auswärtigen Versammlungen und Kongressen vertreten und sich bleibende Verdienste um unser Vereinsleben erworben. Dieses gilt auch für seine Tätigkeit im Tierärztlichen Verein für den Reg.-Bez. Merseburg, zu dessen Gründern Friedrich gehörte. So hat es der Verstorbene verstanden, den tierärztlichen Stand in vorbildlicher Weise zu heben. Des müssen wir ihm stets Dank wissen!

Vielen von uns ist er ein lieber Freund gewesen, dessen Andenken wir immer in Ehren halten werden.

Die Trauerfeierlichkeit fand in der Kapelle des Nordfriedhofes in Halle a. S. statt. Es nahmen außer den Verwandten und der großen Zahl seiner Bekannten und Freunde, Vertretern der Behörden und Abordnungen der Vereine fast sämtliche Tierärzte der Stadt Halle und ihrer Umgebung teil. Das Corps Salingia in Berlin hatte 3 Chargierte zur Teilnahme an der Beisetzung entsandt, die ihrem alten Burschen, der in jungen Jahren die Idealgestalt eines Studenten war, Mütze und Band in seine letzte Ruhestätte mitgaben.

Verein der beamteten Tierärzte des Reg.-Bez. Merseburg.
I. V.: Dr. Volmer.

Tierärztlicher Zentralverein für die Provinz Sachsen, die Thüring. und Anhaltischen Staaten.
I. A.: Professor Dr. Raebiger.

Tierärztlicher Verein für den Reg.-Bez. Merseburg.
I. A.: Dr. Rautmann.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Dissertationen der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Bern.

1. Berger, J.: Bestimmungen des Knochenwachstums-Koëffizienten an Hand von vergl. Knochenmessungen beim neugeborenen und ausgewachsenem Rinde.
2. Bertschi, H.: Beiträge zur Physiologie der Drüsen. Untersuchungen über den respiratorischen Stoffwechsel kastrierter Kaninchen.
3. Carnat, G.: Zur Kenntnis der Metastasenverteilung bösartiger Geschwülste bei Haustieren.
4. Eugster, G.: Beiträge zur Monographie des Bündner-Oberländerschafes.
5. Flückiger, G.: Zur Lehre der Prostatitis beim Hunde.
6. Franic, M. Mechanische und anatomische Untersuchungen über die Bedeutung des Köthengelenkes bei der Pferdebeurteilung unter besonderer Berücksichtigung des Sehnenapparates.
7. Grünwald, G.: Das esthnische Pferd.
8. Kaljevitsch, T.: Über die Geschmacksknospen in den umwallten Zungenpapillen des Pferdes und des Rindes.
9. König, A.: Untersuchungen über den Einfluß von Temperaturen auf Fermente, besonders von Lab und Pepsin.
10. Kosanovic, G.: Eine interessante Muskelvarietät des Musculus rectus oculi nasalis beim Pferde.
11. Lazitsch, J.: Über vergleichende Pathologie der Endocarditis valvularis.
12. Nozinic, N.: Über den Kropf des Hundes in Bern.
13. Pavlovitsch, I. A.: Über das Adenoma und das Carcinoma suprarenale beim Hund (Hypernephroma).
14. Ruchti, E.: Beiträge zur Physiologie der Drüsen. Untersuchungen über die Funktion der Thymus- und der Schilddrüse, geprüft am Verhalten des respiratorischen Stoffwechsels bei normaler und erhöhter Außentemperatur.
15. Sindjelitsch, O.: Herzklappen bei der Maul- und Klauenseuche.
16. Stanimirovitsch, S.: Enteritis chronica hypertrophica felis, sein physiologischer Vorgang und seine Definition.

Englischer Veterinärkalender 1921.

Im Eigenverlage der Königl. Tierärztlichen Hochschule zu London erschien der englische Veterinärkalender („The Register of Veterinary Surgeons") vom Stande des 1. Januars 1921.

Das in erstklassiger Aufmachung herausgegebene Buch (345 S., 14:22) enthält ein Kalendarium für 1921, in welchem die die international tierärztliche Welt interessierenden Merktage, wie Gründung der ersten tierärztlichen Lehranstalt zu Lyon 1762 und die Todestage bedeutender Tierärzte angeführt sind. Hierbei überwiegen an Zahl die Engländer, allerdings sind viele Namen darunter, die für den deutschen Tierarzt ohne Klang sind. Von Landsleuten sind angeführt Haubner, Hertwig, Leisering, Gerlach, (Virchow!), Friedberger, Roloff, Gurlt und Günther.

Dann folgen die amtlichen Erlasse von 1881 nebst Ergänzungbestimmungen von 1900 und 1920 über die Rechte und Pflichten der englischen, schottländischen und irischen Tierärzte, die Hochschulordnungen und Prüfungsbestimmungen aus dem Zeitraume 1844—1914, und eine chronologisch geordnete Liste der Präsidenten, Vizepräsidenten, Professoren und des Verwaltungskörpers der Londoner Hochschule. Anschließend ist eine Übersicht gegeben über die Namen des augenblicklichen Lehrkörpers und die Besetzung der einzelnen Lehrfächer, sowie sämtlicher früheren Mitglieder des Kollegiums. Unter den dann aufgeführten Ehrenmitgliedern der Hochschule sind folgende Deutsche: Ellenberger, Fricker, Fröhner, Kitt, Möller, Ostertag, Schmaltz und Schütz.

Die Liste der 3320 früheren Angehörigen der Hochschule ist alphabetisch aufgezählt.

Die sieben Anhänge enthalten Folgendes: Anhang I: Tierärztliche Hochschule London, Leitung und Besetzung der Lehrfächer. Dasselbe von Edinburg, Glasgow, Liverpool, Dublin. Anhang II: Stipendien und Preise für wissenschaftliche Arbeiten nebst Namen der früheren Preisträger. Anhang III: Bedingungen für die Zulassung zum Armeeveterinärkorps und zum Zivilveterinärdienst in Indien. Anhang IV: Liste der Militärveterinäre. Anhang V: Liste der Veterinärbeamten des Ministeriums für Landwirtschaft und Fischerei. Anhang VI: Auszüge aus wichtigen Erlassen bezügl. Seuchenbekämpfung und Tierschutz. Anhang VII: Übersicht über die Standesvertretungen, Liste der Zugänge und Toten seit 1920. Kriegsauszeichnungen. Inhaltsverzeichnis.

C. Brüggemann.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: An Stelle des zum Oberregierungsrat bei der Regierung von Niederbayern, Kammer des Innern, beförderten Bezirkstierarztes Oberveterinärrat Karl Buhmann wird der Bezirkstierarzt August Sallinger in Landshut als Mitglied des Kreismedizinalausschusses von Niederbayern ernannt. Kreistierarzt Dr. Oskar Lindenau in Ragnit zum Regierungs- und Veterinärrate bei der Regierung in Gumbinnen ernannt. Regierungstierarzt Gustav Hoffmeister zum Kreistierarzt in Call, Kreis Schleiden. Dr. Fritz Schmidt aus Jersleben zum Bakteriologen am Veterinärinstitute der Polytechn. Hochschule in Porto Allegre (Brasilien). Richard Völker aus Minden zum Assistenten am Tierarzneiinstitute der Universität Göttingen.

Versetzung: Distriktstierarzt Vogel von Schnaitsee nach Haag (Bez.-Amt Wasserburg).

Niederlassungen: Friedrich Hähnlein aus Oberstauffenbach in Winnsweiler (Rpf.); Walter Hoffmann aus Bernsdorff in Tollmingkehmen; Schlachthoftierarzt Dr. Hartwig Scheel aus Kiel in Lübeck; Dr. Adalbert Uffinger aus München in Rottenburg; Dr. Pollock in Kattowitz; Dr. Breul in Usedom.

Die tierärztliche Fachprüfung hat bestanden: In Hannover: Friedrich Tindler aus Osnabrück.

Gestorben: Distriktstierarzt Johannes Geyer in Geiselhöring (Nby.).

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche
Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt Eugen Bass in Görlitz, Professor Dr. Eber, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Edelmann, Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, Dr. Ernst, Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Frick, Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt Friese in Hannover, Veterinärrat Dr. Garth in Darmstadt, Professor Dr. Marek, Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor Dr. Paechtner, Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor Dr. H. Raebiger, Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., Simon Bey, Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.**, durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover**, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.**, für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **90 Pf.**, auf der ersten Seite **M. 1.—**. Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164**.

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover**, Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchshandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover**.

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung im unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen

Nr. 52. **Ausgegeben am 24. Dezember 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

Die Sterilität der Stute.

Von **Ad. Pruns**, Tierarzt, Itzehoe, Holstein.

(Nachdruck verboten.)

Beim Lesen des Artikels: „Ätiologie und Therapie der Sterilität der Stute" von Oppermann*) fällt unwillkürlich die große Differenz der Fruchtbarkeitsziffer auf, die bei den Stuten in den Kulturstaaten zwischen 50—70% betragen soll, wobei die höheren Zahlen nur als Ausnahmen zu gelten haben, während dort, wo die Pferde unter mehr natürlichen Bedingungen, fast in freier Wildbahn gehalten werden (in Bosnien, Norwegen, Island) die Konzeptionsziffer mit 85—95% angegeben ist.

Ist denn in Wirklichkeit das Fruchtbarkeits-Ergebnis in unseren Zuchten so ungünstig?

Soweit ich unterrichtet bin, wird in den Zuchten das Fruchtbarkeits-Ergebnis auf Grundlage der Deck- und Abfohlungsregister so festgestellt, daß die Zahl der Stuten in Betracht kommt, die ausgetragene Fohlen brachten, die verfohlen, die tragend verendet und tragend verkauft sind. Unter den als „güst" eingetragenen Stuten sind die mit einbegriffen, die unbeachtet und nicht nachweisbar abortierten. Da der Abortus bei der Stute in den ersten Monaten und selbst in der ganzen ersten Trächtigkeitshälfte ohne auffällige Symptome und rasch erfolgt, so wird der Vorgang leicht und meist übersehen. Namentlich bleibt er beim Weidegang unbemerkt, weil die Pferde weniger unter Aufsicht sind, die ausgestoßenen Feten aber den Raben bezw. dem Raubzeuge zum Fraße fallen und somit von der Bildfläche verschwinden. Dieser Prozentsatz an Frühaborten — die kritische Periode ist wohl die von der 6.—12. Woche — ist aber in Wirklichkeit dem Fruchtbarkeits-Ergebnisse gutzuschreiben.

Es werden auch genugsam Fälle vorkommen, daß das Verfohlen selbst im vorgerückten Trächtigkeitsstadium verschwiegen wird, denn im großen ganzen ist es Brauch, daß für güst gebliebene Stuten eine Ermäßigung des Deckgeldes[1]) — öfter die Hälfte — für die folgende Bedeckung gewährt wird. Aus diesen angeführten, wie auch noch aus anderen Gründen ist das nach den Registern aufgestellte Fruchtbarkeits-Ergebnis durchaus nicht immer maßgebend. In Wirklichkeit ist die Ziffer immerhin eine höhere als die nach der Angabe der offiziellen Liste. (Dadurch ließ sich mancher schon über diese Verhältnisse täuschen.)

Die Züchter in dem großen Zuchtgebiete Nordwest-Deutschlands: Oldenburg, Hannover, Holstein (d. h. in den Marschdistrikten an der Nordsee und deren unteren Flußgebieten) rechnen mit einer Befruchtungsziffer von etwa 75%. Nach den Angaben des Amtmannes Hofmeister-Oldenburg (Broschüre in Veranlassung der internationalen landwirtschaftlichen Tierausstellung in Hamburg) decken im Frühjahre die beliebtesten Hengste 100—150 Stuten und darüber, am Tage 5- bis 6mal, von denen gewöhnlich 75 Prozent tragend werden. Ferner gibt der Verfasser an, daß im ganzen Herzogtum nach einer 5jährigen Berechnung jährlich im Durchschnitt über 73% Stuten in den oldenburgischen Wesermarschen etwas über 76 Prozent tragend werden. Oldenburg, als das am stärksten exportierende Zuchtgebiet ist in hippologischer Beziehung ganz auf der Höhe und nach Gesprächen mit Züchtern wird auch jetzt hier mit einer 75%igen Fruchtbarkeitsziffer gerechnet.

In den holsteinischen und hannoverschen Marschzuchten ist sie dieselbe oder annähernd so. Im ersteren Zuchtgebiete (Verband der Pferdezüchter in den holsteinischen Marschen) haben einige größere Hofbesitzer durch Kauf Verbandshengste zum Belegen ihrer Stuten er-

*) D. t. W. 1921, Nr. 27, S. 333.

[1]) Das Deckgeld beträgt in guten Zuchten zur Zeit 400—500 Mk. in Oldenburg soll es für die besten Hengste selbst bis 2000 Mk. betragen. Im Verbande der Pferdezüchter der holst. Marschen ist die Vergünstigung seit diesem Jahre weggefallen.



worben. Das Befruchtungsresultat ist hierbei ein besonders günstiges, ähnlich oder gleich dem der oben benannten fremden Länder. Der Hofbesitzer St. teilte mir auf meine Anfrage das Ergebnis schriftlich mit: „Im Jahre 1919 wurden von 17 Stuten 16 tragend und brachten gesunde Fohlen; im Jahre 1920 wurden von 15 Stuten, 13 tragend und brachten ebenfalls gesunde Fohlen. Die beiden güsten Stuten waren eine Schimmelstute, an die der Hengst nie heranging und eine 3jährige Stute, die von dessen Vorbesitzer schon zweijährig zum Hengste geführt und mit 3 Jahren ein Fohlen brachte. Der Hengst geht Nacht und Tag mit den Stuten zusammen in der Weide. Der Hofbesitzer F., der schon 5 Jahre einen angekauften Verbandshengst im Besitze hat, teilte mir mit, daß von seinen 8 Stuten stets 7 tragend gewesen sind; eine Stute, die im Laufe von 3 Jahren güst blieb, ist in den Handel gekommen. Der Hofbesitzer A., ein passionierter Züchter, kaufte vom Verband einen Hengst, der auf der Station nicht deckte. Von dessen 9 Stuten brachten dann 7 Fohlen, eine verfohlte. A. verkaufte den Hengst wieder an den Verband; doch der Hengst versagte wieder auf der Station, obgleich er frei mit den Stuten auf dem Deckplatze gelassen wurde. In diesem Frühjahre ging er wieder durch Kauf an A. zurück, weil es hinsichtlich des Tragendwerdens seiner Stuten haperte.

Der Hofbesitzer L. (außerhalb des Zuchtgebietes wohnend) hält für sich und seine Nachbarschaft einen Hengst und rechnet nach persönlicher Rücksprache ebenfalls mit einer zirka 90%igen Befruchtungsziffer. Außerdem haben seit diesem Frühjahre fünf Hofbesitzer in entfernter liegenden Gegenden des Zuchtgebietes je einen Hengst für eigene Benutzung eingestellt. Nebenbei bemerkt werden die Hengste zusammen mit den Stuten in der Ackerarbeit unter Leitung einer zuverlässigen Person benutzt.

Auch soll Ostpreußen in den besseren Zuchten mit einer guten Ziffer, angeblich bis 80 Prozent rechnen. Von anderen Provinzen bezw. Zuchtgebieten ist sie mir nicht bekannt. Diese beiden großen Zuchtbezirke: Nordwestdeutschland und Ostpreußen, geben aber einen Beweis mit ab für den guten Stand der deutschen Zucht.

Überhaupt haben die betreffenden Aufstellungen in den letzten Jahren, zu einer Zeit, in der viele Stuten infolge des Krieges der Zucht verloren gingen und eben sonst alles an Stuten — alte Schindmähren und Beutepferde aller Nationen zur Zucht verwendet worden, keinen Anspruch auf Wert. Erst jetzt allmählich fängt in dieser Beziehung ein normales Vorgehen in der Zucht wieder an.

Zum zweiten Punkt: „Ob der Hengst oder die Stute die Hauptschuld für das Güstbleiben derselben trifft". Naturgemäß ist es die Stute, allein schon wegen ihres kompliziert eingerichteten Sexualapparates. Daß aber der Hengst nur einen ganz geringen Anteil der Schuld haben soll, dem ist insofern zuzustimmen, daß die Schuld daran ihn direkt weniger trifft, als vielmehr sie durch seine zu starke geschlechtliche Inanspruchnahme indirekt gegeben wird.

Ein bewährtes Vererbungsvermögen ist die hauptsächlichste Eigenschaft eines guten Beschälers. Dasselbe stützt sich zunächst auf die Lust und Fähigkeit zum Beschälen, welche wieder von der normalen Beschaffenheit der Sexualorgane, besonders der Rute und der Hoden abhängig sind. Die hierbei in Betracht kommenden Anomalien der Genitalien sind selten und auch meist erkennbar. Zeugungsimpotente Hengste kommen nur in geringster Zahl vor, sie werden bald erkannt, wenigstens nach der ersten Deckperiode, und folglich ausrangiert. Dann ist es der deckfaule Hengst der in Betracht kommt, sei es das enervierte — das in der Jugend schon geschlechtlich übernommene Tier — oder sei es der von Haus aus nicht decklustige Hengst. Diesen langweiligen Gesellen ist auch nicht gar zuviel zuzutrauen. Ihre Zahl ist nicht so ganz gering, und man quält sich weiter mit ihnen ab.

Und nun der Betrieb auf einer größeren Deckstation selbst. Man vergegenwärtige sich den Vorgang auf derselben in der meist 6—7 Wochen dauernden Hauptdeckzeit, namentlich an einem Sonntagmorgen. Dort ist ein Leben meist wie auf einem kleinen Pferdemarkt. Außer den für den Tag zu stellenden Stuten ist auch noch ein Teil der Stuten dort, die schon am Sonnabend hätten eintreffen sollen, doch der pressierten Arbeit wegen nicht abkömmlich waren. (Wer nicht zwischen 3 und 4 Uhr morgens eingetroffen ist, ist wenigstens nicht der erste mehr.) Also eine ganz große Anzahl Stuten und dieser gegenüber ist die Zahl an Hengsten gering. Die Hengste werden stark in Anspruch genommen und doch müssen noch einige Stuten auf den nächsten Tag verwiesen werden. Und dieses wiederholt sich auch an vielen Wochentagen. In gewissen Zuchtgebieten läßt man den Hengst alle 3 Stunden decken, das sind unter Umständen pro Tag 5 bezw. 6 Sprünge und ganz besonders in Privat-Hengsthaltungen muß der Hengst öfter, alle 2 Stunden, antreten. Eine respektable Leistung.[2]) Aber sollte da nicht mitunter manche Befruchtungsniete zu buchen sein und zwar auf Konto des Hengstes? Für die stationierten Gestütshengste — sog. Regierungshengste — sind im allgemeinen 2 Sprünge pro Tag vorgesehen. Ob aber in der Hauptdeckzeit die Instruktion immer gehalten werden kann? Wohl schwerlich. Oder aber es geht auf die Gefahr, eine geringere Fruchtbarkeitsziffer zu erhalten.

Der dritte Punkt des Artikels betrifft die Ursachen der Unfruchtbarkeit. Diese aufzuklären und zu erforschen ist ja ein Gebiet für die Männer der Wissenschaft an den Hochschulen. Aber darauf hinweisende Bemerkungen können vielleicht zur Aufklärung beitragen.

Von dem Verfasser ist vorwiegend auf eine subakute bezw. chronische Erkrankung der Gebärmutter hingewiesen. Daß solche Erkrankung die Bedingung für die Nichtkonzeption abgibt, ist ja selbstredend, denn auf einem „ungesunden" Boden werden die Spermatozoen event. nicht lebensfähig bleiben und sich das Ei nicht einbetten können oder doch gleich zugrunde gehen. Es ist aber die Frage: „Kommt eine subakute Erkrankung der Uterusschleimhaut so häufig vor und tritt sie ohne besonders bemerkbare Gesundheitsstörung des Tieres auf?" Güste Stuten erscheinen, abgesehen von den an Nmphomanie leidenden Pferden (die sich infolge der ständigen Geschlechtsaufregung nicht im Fleische halten und mit Störrigkeit behaftet sind) meist als vollkommen gesunde Tiere. Und es ist ferner die Frage: Sollten die empfohlenen Spülungen mit nicht indifferenten Stoffen nicht auch einmal vernichtend auf die kleinen Gebilde — Samenfäden und Ei — einwirken und somit eine Befruchtung hintertreiben können? Ganz besonders wäre es der Fall bei der Mutterstute, bei welcher die Zeit von dem Abfohlen bis zum Wiederbelegen nur eine bemessene ist, unter Umständen nur von 5 Tagen, ganz abgesehen davon, daß ein Landwirt, dessen Stute regelmäßig ihr Fohlen bringt, sich überhaupt wohl schwerlich auf solche Manipulation einlassen würde. Der Landwirt, wenigstens der „für Handel züchtet", wird auch wohl fernerhin sagen, wie schon früher, wenn man auf eine diesbezügliche Behandlung hinwies: „Ich lasse lieber meine Stute in den Handel gehen zum vollen Preise (mit seltenen Ausnahmen) und stelle eine andere meines Bestandes wieder zur Zucht ein." Und ich befürchte, daß er auch jetzt bei der etwas umständlichen Behandlung: Spülungen, Trächtigkeits-Untersuchungen usw. seine Ansicht nicht leicht ändern wird. Und doch wäre es mit Rücksicht auf die für die Zucht besonders wertvollen Stuten nur wünschenswert, wenn für die Sache mehr Interesse an den Tag gelegt würde, wie es in den nordischen Ländern — Dänemark usw. der Fall sein soll.

Es ist die Frage wohl berechtigt, ob denn eigentlich die Unfruchtbarkeit der Stute in dem Grade vorhanden ist, wie es im allgemeinen und von dem Verfasser des Artikels angenommen wird. Ich glaube es nicht und stütze mich einesteils auf das besonders günstige Befruchtungsergebnis beim Halten eines eigenen Hengstes, anderseits auf die so oft vor-

[2]) Aus Oldenburg kommen darüber ganz erstaunliche Berichte: So soll der 10jährige Elimar in 7 Deckperioden 1408 Stuten und der 5jährige Erbfürst in einer Deckperiode 294 Stuten gedeckt haben.



kommende Tatsache, daß die Stuten selbst in größerer Anzahl eines Besitzers wieder tragend wurden und auch gesunde Fohlen brachten, die das Jahr vorher sämtlich güst blieben und ferner noch darauf, daß man von einsichtsvollen, praktischen Landwirten im hiesigen Hochzuchtgebiet und auch anderswo gesprächsweise, keine besonderen Klagen über die Unfruchtbarkeit ihrer Stuten hört.

Die gerne als Beweis angeführte Aufstellung der hohen Fruchtbarkeitsziffer bei Kühen gegenüber der der Stuten haben durchaus keinen Anspruch auf Wert. Kühe haben eine mehr sich gleichbleibende Lebensweise bei einem torpiden Naturell, das Abkalben und folglich die Deckzeit verteilt sich mehr über das ganze Jahr, die Brunst tritt regelmäßiger und auch offensichtlicher auf, die Stute dagegen wird als Arbeits- und als Zuchttier zugleich gebraucht, neben einem lebhafteren Temperament zeigt sie größere Empfindlichkeit gegen Witterungsunbilden wie auch hinsichtlich der Behandlung seitens des Personales, die Brunst tritt nicht so regelmäßig, öfter recht schwach auf (oder fällt ganz aus), so daß sie leichter übersehen wird und die Deckzeit erstreckt sich nur auf 5 bis 6 Monate, in der es zeitweise zur geschlechtlichen Überbürdung des Hengstes kommt. Aus diesen Gründen können eben die Vergleiche nicht zutreffen; im Gegenteil, man muß sich deshalb in den Ansprüchen bezüglich der Stute bescheiden. So kann man schon aus physiologischen Gründen von der Stute nicht jedes Jahr, zumal sie erst über die besten Jahre hinaus ist, ein Fohlen erwarten — denn sog. Überläufer bleiben nicht aus — und ist man hinsichtlich der Bedeckung der Stute auf die Deckstation angewiesen, so muß das Verhältnis, daß auf 4 gedeckte Stuten 3 tragende resp. auf 3 gedeckte Stuten 2 zu rechnen sind, die ausgetragene Fohlen bringen, als ein recht günstiges Resultat gelten. Dieses Ergebnis ist ungefähr die Norm für Warmblut-Hochzuchen und zwar in rein landwirtschaftlichen Betrieben — ohne industrielle Anlagen — während es in der schweren Kaltblutzucht etwas niedriger zu berechnen ist, da ein Ausfall an Trächtigwerden bezw. an Geburten teilweise auf stärkere Arbeitsleistung, sowie auf frühzeitigere Entwicklung der Körpermaße zurückzuführen ist.

Daß günstigere Ergebnisse erzielt werden können, ersieht man ja an dem von mir oben angeführtem Falle St., wie auch an den in der D. t. W., Nr. 27 bemerkten Fällen, in denen der Hengst frei mit den Stuten verkehrt. Aber auch in den angeführten Fällen A. F. L., wo ein eigener Hengst gehalten wird und man „aus der Hand decken läßt", hat man ebenfalls sehr gute Erfolge zu verzeichnen. Auch beim Rindvieh ist es zutreffend, daß ein 1½jähriger kräftiger Bulle in einer Herde gehend bekanntlich das Resultat bringt, daß auch fast keine Kuh unbelegt bleibt. Hinsichtlich der geringeren Befruchtungsresultate auf der Deckstation kommt in Betracht, einmal, daß nicht immer ein geschultes und zuverlässiges Personal zur Verfügung steht und somit grobe Verstöße und Versehen nicht ausbleiben und anderseits, daß namentlich in der Hauptdeckzeit infolge der Überlastung des Hengstes ein gewisser Prozentsatz Stuten nicht befruchtet wird, zumal auch noch in einigen Zuchten[3]) eine Einschränkung in der Benutzung der Hengste eingeführt ist. Außerdem ist in Betracht zu ziehen, daß wegen der mehr oder weniger weiten Entfernung von der Deckstation öfter der richtige Zeitpunkt zum Belegen der Stute verpaßt bezw. versäumt wird, während da, wo ein Hengst gehalten wird und nur bei einer kleinen Zahl Stuten, ganz beliebig und durch eventl. wiederholtes Probieren derselben der richtige Zeitpunkt der Brunst erfaßt werden kann. Günstiger liegen ja noch wie gesagt die Verhältnisse bei freiem Verkehr des Hengstes mit den Stuten. Aber damit ist zu Anfang ein gewisses Risiko der Tiere verbunden — Beschädigungen, Beinabschlagen usw. — Auch die dazu nötigen Einrichtungen — Gehege — passen nicht für jede Wirtschaft.

Ich bin der Überzeugung, daß mit der Zeit immer mehr größere Hofbesitzer bezw. Züchter sich selbst einen Hengst aufziehen, bezw. einen jungen, selbst nicht angekörten — doch guten — Hengst ankaufen werden (wie es jetzt schon geschieht) teils um sich bessere Trächtigkeitserfolge zu sichern, teils auch das zurzeit hohe Deckgeld zu sparen. In dem Maße, wie dieses Vorgehen in der Zucht eventl. zunehmen wird und bei gleichzeitig scharfer Beachtung der Brunstverhältnisse, wie auch der richtigen Haltung bezw. Behandlung der zu belegenden resp. befruchteten Stute seitens des Landwirtes — in dem Grade wird sich auch die Zahl güster Stuten vermindern und auf das Konto: „Sterilität" wird wohl kein allzugroßer Posten mehr zu buchen sein.

Auf die für die Haltung der zu belegenden Stute in Betracht kommenden Verhältnisse möchte ich in nachstehendem Kapitel spezieller hinweisen und gleichzeitig etwas weitergreifen, um einen Beitrag[4]) zur Hebung der Geburtsziffer zu liefern.

Die Rossigkeit. Über die Verhältnisse der Rosse — Wiederkehr, Dauer derselben einschließlich Beschälmodus — gehen die Ansichten nicht ganz konform. Nach meiner Auffassung ist die Rossigkeit der Stute eine regelmäßig ziemlich genau alle drei Wochen wiederkehrende Erscheinung. Im Winter bleibt sie öfter aus. Sog. Geiltiere sind oft das ganze Jahr ununterbrochen rossig. Mutterstuten sind am 7. bis 9. Tage, zuweilen schon am 5. oder erst am 12. Tage nach dem Abfohlen rossig.

Die Dauer der Rossigkeit ist unbestimmt, zwei bis zehn Tage; sie wird nicht abgekürzt, wenn die Stute gedeckt wird, auch nicht, wenn es mit Erfolg geschehen ist. Das Nachprobieren der Stute geschieht in den verschiedenen Zuchbezirken auch etwas verschieden. Den Brunstverhältnissen der Stute entsprechend angepaßtes Verfahren ist: Wenn die Stute gut rossig ist und gehörig gedeckt wird, könnte man 3 Wochen warten, bevor man sie nachprobiert; indessen ist es nach dem Grundsatze „doppelt hält besser" nicht gerade verwerflich, wenn sie in derselben Periode noch einmal gedeckt wird. Wenn man auf den Hengst keine Rücksicht nimmt, wählt man den 3. Tag, sonst den 7. oder 9. Tag. Jedenfalls nimmt man den 3. Tag, wenn es sicherheitshalber noch einmal geschehen soll, weil die Stute dann voraussichtlich noch rossig ist. Fernerhin ist es am zweckmäßigsten, die Stute am 9. oder 10. Tage nachzuprobieren und dann am 11. oder 12. und so abwechselnd. Man erreicht dadurch am sichersten, daß man beim Versetzen der Brunst, diese entdeckt. Die Mutterstute empfängt erfahrungsgemäß am leichtesten gleich nach dem Abfohlen und zwar zwischen dem 5. und 9. Tage, dann und wann bis zum 12. Tage. In der Regel ist die Stute zu der Zeit wieder „rein" — Lochien. Selbstredend muß sie beim Beschälen wieder „rein" sein. Übergeht man diese Periode zum Belegenlassen der Mutterstute, so hält es meist schwer, sie fürs erste wieder tragend zu bekommen, denn bei dieser ist die Wiederkehr der Rossigkeit seltener, als bei der nicht säugenden Stute. Gewohnheitsmäßig aber wird nach Überlieferung aus Großvaterszeit noch oft die Stute am 9. Tage dem Hengste zugeführt, wenngleich auch mitunter schon der sich ein oder paar Tage vorher einstellende Durchfall des Fohlens (infolge der Milchveränderung) auf die Rossigkeit der Stute hinwies. Der 9. Tag ist für manche Stute als ein schon zu später Termin anzusehen. Ganz besonders bei der Mutterstute ist auf den Eintritt der Rosse zu achten, da sie kurz nachher, an dem-

[3]) In dem Verbande der Pferdezüchter in den holst. Marschen lautet die Bestimmung: Die Zuführung der Stuten vom 3. resp. 5. Tage nach der Deckung ist nur gestattet in der Zeit vor oder nach der Hauptdeckzeit — vor dem 15. April und nach dem 1. Juni. In der Hauptdeckzeit ist die Stute nur alle 3 Wochen zuzulassen.

[4]) Abgeänderter Auszug aus einer größeren Abhandlung über Pferdezucht.



selben Tage dem Hengste zugeführt werden muß, während güste und junge Stuten, da die Höhe der Brunst bei diesen erst nach 2—3 Tagen einzutreten pflegt, dann zu belegen sind. Überhaupt tritt bei der Stute die Brunst nicht nur etwas unregelmäßig auf, sondern verläuft öfter sich nur schwach zeigend oder auch sie fällt ganz aus, so daß sie leichter übersehen werden kann. Es gilt als Regel: Ruhiges Reiten, Fahren oder Führen der Stute nach dem Deckplatz und wieder zurück. Nach einer größeren Tour lasse man die Stute kurze Zeit erst ruhig stehen (bei nicht guter Witterung auch nicht im Freien) und nach dem Bedecken ist sie ruhig herumzuführen. Stuten, die nach und von der Station forciert geritten oder gefahren sind, wie es so oft geschieht, sind a priori in der Regel als „nicht befruchtet worden" einzuschätzen. Aufmerksame Hengsthalter weisen auch warmgerittene Stuten zurück, da heißt es: morgen wieder kommen. Daß der Hengst und die Stute keine Ablenkung auf dem Deckplatze haben, dafür hat der Hengstwärter zu sorgen. Im allgemeinen gilt das Abschlagen der Stute als Zeichen des Empfangens, jedoch schlagen einige Stuten den Hengst ab, ohne daß sie aufgenommen haben, indem der Geschlechtstrieb ohnehin befriedigt wurde. Wer früh Morgens seine Stute belegen läßt, hat insofern den Vorteil, als der stark frequentierte Hengst direkt nach der Nachtruhe am fruchtbarsten wirkt. Dann ist zu beachten, daß für die Stute, die belegt werden soll bezw. für die schon trächtige im Vorsommer Kleeweiden möglichst nicht benutzt werden und das Zusammenweiden mit Wallachen zu vermeiden ist, d. h. mit solchen, die noch Hengstmanieren haben und durch deren Beunruhigung — Herumkneifen, Aufspringen usw. — die Stute schwer tragend wird oder es nicht bleibt.

Vor allen Dingen aber kommt es auf den Gesundheitszustand der Stute an. Sie muß zu der Periode in bester Verfassung und der Futterzustand nicht mastig sein. (Erfahrungsgemäß ist zu dieser Zeit im allgemeinen für die verschiedenen Tierarten ein mäßiger — aber nicht magerer — Futterzustand für eine Konzeption günstiger.)

Überhaupt halte man auch späterhin die tragende Stute mit Rücksicht auf die Frucht, soweit die landwirtschaftlichen Arbeitsverhältnisse es zulassen, möglichst in einem gleichmäßigen guten Futterzustand. Fette Stuten bringen zur Verwunderung des Besitzers meist nur winzige Fohlen. Auch auf den Geburtsvorgang wirkt der mastige Zustand ungünstig ein. Jedoch ist der magere Nährzustand nicht der geeignete Boden zur Entwicklung der Frucht und fehlt es außerdem späterhin der Stute an genügender Milch. Für die Entwickelung des fetalen Skelettes sind namentlich in der zweiten Trächtigkeitshälfte Kalkphosphate unentbehrlich.

Wenn man die oben erwähnten Verhältnisse nicht genügend in Betracht zieht oder unbeachtet läßt, braucht man sich nicht zu wundern, wenn die Stute nicht immer tragend wird oder es nicht bleibt. Mutmaßlich aufgenommene Stuten halte man stets unter Beobachtung, namentlich zur Zeit des anfänglichen Weideganges, weil dann die Rossigkeit sich am ehesten wieder bemerkbar macht; auch in der Periode, wenn das Fohlen stirbt oder abgesetzt wird, tritt bei nicht tragend gewordenen Stuten die Rossigkeit wieder auf.

Bei der Nichtbefruchtung bez. bei einer geringen Befruchtung können bei der Stute solche fehlerhafte bez. krankhafte Verhältnisse der Sexualorgane vorliegen, die von Anfang an und für immer ein Tragendwerden (oder doch in beschränktem Maße) ausschließen. Leiden, wie Fluor albus und gewisse Eierstockerkrankungen lassen eine Befruchtung nicht mehr zu.

Bei der Brunstschwäche bez. dem Ausbleiben der Brunst ist in erster Linie die Ursache in einer Reizlosigkeit des Eierstockes (wohl in mangelhafter Bildung der Graafschen Follikel) gegeben; indirekt kann der Grund in einer Unterernährung oder auch in einem zu guten, mastigen Futterzustande der Stute bestehen. Durch gewöhnliche Arbeitsverhältnisse wird die Brunst weniger beeinflußt.

Bei der Brunstschwäche ist es ein gebräuchliches Verfahren, das Tier neben eine rossige Stute oder einen sog. kneifigen Wallach zu stellen, um dadurch den Geschlechtstrieb anzuregen. Die Rosse tritt jedoch oft nicht eher ein, als bis die Frühlingswärme und das erste Gras einwirken. In neuerer Zeit benutzt man zur Anregung der Brunst bekanntlich Johimbin-Präparate, teilweise auch mit Erfolg.

Der übermäßig starke Geschlechtstrieb — die Geilheit — kann, abgesehen von der in erster Linie in Betracht kommenden Eierstockveränderung (Zysten, Hyperplasie), oft Folge intensiver Fütterung bei viel Ruhe sein. Soviel wie tunlich sind die Ursachen in beiden Fällen mit Bezug auf Fütterungs- und Arbeitsverhältnisse abzustellen. Geiltiere werden schwer trächtig, erst recht nicht, wenn sie öfter gedeckt werden. Diese müssen mit langen Unterbrechungen und zu unregelmäßigen Zeiten dem Hengste zugeführt werden. Ein starker Aderlaß nach vorhergegangenem Dursten, Reiten bis zum starken Schweißausbruche vor dem Belegen, sowie ein Doppelsprung haben manchmal anscheinend Erfolg. Geiltiere neigen aber zum Verfohlen.

Zu den etwa abstellbaren Mängeln, die eine Befruchtung verhindern, ist besonders anzuführen: die zu innige Verklebung der Zervix. Vor dem Belegenlassen der Stute ist der Muttermund mit den Fingern zu öffnen und von dem zähen, klebrigen Schleim frei zu machen und zu reinigen — das sog. Aufblocken. Es ist ein nicht ganz seltener Fall, daß durch eine Verengung bezw. Verstopfung der Zervix bezw. Verbildung derselben die Passage für das Sperma gesperrt ist. Die vor Jahren von Dr. Grabensee vertretene Ansicht daß der Grund zur Nichtbefruchtung in einer veränderten Beschaffenheit des Scheidenschleimes liegen könne und Duschungen von 2%iger Natronlösung zur Neutralials erfolgreiche Maßnahme nicht erwiesen insofern, weil ein Erfolg nur gleichzeitig und in erster Linie von einer Spülung des Uterus zu erwarten ist.

Außer der Beachtung der angeführten Rossigkeits- und Befruchtungsverhältnisse kommen hinsichtlich der Hebung der Geburtsziffer noch folgende weitere Punkte in Betracht:

a) die umsichtige Behandlung der tragenden Stute zur möglichsten Verminderung von Fehlgeburten. Auf diese Verhältnisse näher einzugehen, ist hier nicht angebracht, sie gehören mehr in die landwirtschaftliche Fachschrift.

b) Dann die richtige Behandlung der Stute beim Abfohlen, in den Fällen, in welchen es infolge falscher Lage des Fetus nicht zur normalen Geburt kommt. Darunter verstehe ich, daß man die „kreißende" Stute anstatt sich legen zu lassen, auf den Beinen hält und sie — gut gebremst — auf einem größeren Platze — Diele — langsam bewegt; sei es, daß man erst die tierärztliche Hilfe abwartet oder daß der Besitzer in leichteren Fällen die Hilfe selbst auszuführen beabsichtigt. Dieses Verfahren bezweckt, daß die Wehen der Stute — das sog. Pressen — nicht so stark einwirken können, wie im Liegen und folglich es vermieden wird, daß der Fruchtbehälter sich zu sehr zusammenzieht und das Fohlen in der fehlerhaften Lage gewissermaßen zusammengepreßt bezw. im Geburtswege eingekeilt wird. Auch ist, weil durch die schwächeren Wehen das Ablösen der Eihäute nicht so rasch veranlaßt wird, um so eher auf ein lebendes Fohlen zu rechnen. Man hat selbst Fälle, daß bei dem Bewegen der Stute günstigere Lageänderungen des lebenden Fohlens herbeigeführt werden.

Aber wie liegen in Wirklichkeit die Verhältnisse? Der herbeigerufene Tierarzt trifft die Stute liegend an, sie drängt furchtbar, der Wurf ist stark geschwollen und die weitere Untersuchung ergibt, daß der Geburtsweg schon trocken und das Fohlen in seiner fehlerhaften Lage derart eingekeilt resp. zusammengedrückt liegt, daß bei dem nun eingetrete-

nen Raummangel im Fruchtbehälter eine Lageänderung nicht oder kaum möglich ist. Unter diesen Umständen bietet die Vornahme der Lageverbesserung des Fohlens nicht allein um so größere Schwierigkeit, sondern es kann auch hierbei um so eher zur Ruptur des Fruchthälters kommen, die ja fast ausnahmslos den Tod der Stute bedeutet.

Unter den besagten Verhältnissen soll nun Geburtshilfe geleistet werden! Mit einem toten Fohlen ist stets zu rechnen und die Stute steht um so mehr Lebensgefahr aus, wenngleich man auch durch die vorzunehmende Embryotomie öfter die Stute noch zu retten vermag.

Wie ganz anders dagegen, wo infolge der besagten Behandlung der Stute die günstiger gebliebenen Verhältnisse einen besseren Ausgang der Geburt sichern, nicht allein, daß öfter noch auf ein lebendes Fohlen zu rechnen ist, sondern auch der Verlust an Stuten verhältnißmäßig ein geringerer sein wird.

In der tierärztlichen Literatur ist meines Wissens nichts über die Behandlung der kreißenden Stute angeführt. Und doch erweist sie sich von außerordentlichem Werte.

c) Ferner müßte ein recht guter Erfolg zu verzeichnen sein durch eine sachgemäße Abnabelung des Fohlens bezw. durch eine gute Nabelpflege. Fast immer nimmt der Landwirt die Abnabelung ohne jegliche Anwendung aseptischer Maßregeln vor. Die Wichtigkeit der Nabeldesinfektion zur Verhütung infektiöser Nabelerkrankungen und sich daraus entwickelnder lebensgefährlichen Erkrankungen (so u. a. die sog. Fohlenlähme, wenigstens in den vorwiegend meisten Fällen) wird in der Tierzucht noch nicht genügend gewürdigt.

Bei der eigentlichen Methode der Abnabelung, die in Unterbindung und Durchschneidung der Nabelschnur besteht, sollte jeder Landwirt wenigstens das dazu verwendete Band — am besten Bobingband — in einer schwachen Lysollösung enthaltenden Flasche aufbewahren, um es bei der Geburt des Fohlens gleich zur Hand zu haben; gleichzeitig hat er dann auch die Gelegenheit, die Hände mit der Lysolflüssigkeit einreiben zu können. Zweckentsprechender ist es jedoch, das Abnabeln mit vorher sauber gewaschenen Händen vorzunehmen. Diese Art der Abnabelung, vorausgesetzt, daß sie sach- und ordnungsgemäß ausgeführt wird, hat einen gewissen Vorzug vor der anderen Methode, die im einfachen Durchreißen der Nabelschnur besteht, sei es, daß man sie durch einen kräftigen kurzen Ruck sprengt, während man sie mit einer Hand umfaßt und diese fest an den Bauch des Fohlens drückt, oder aber, daß man die Stute veranlaßt, aufzustehen und man gleichzeitig die Nabelschnur in derselben Weise umfaßt oder auch, daß letzteres unterbleibt und man die Stute einfach aufstehen läßt, um so dem natürlichen Vorgange folgend die Sprengung der Nabelschnur zu veranlassen. Letzteres ist der Einfachheit wegen ein ganz beliebtes Verfahren; doch ist unter Umständen dabei eine gewisse Gefahr zur Veranlassung einer Einstülpung der Gebärmuter nicht ausgeschlossen. Die Durchreißung der Nabelschnur erfolgt dabei mit ganz seltenen Ausnahmen in der nahe beim Nabelringe sich befindlichen Kerbe. Blutung tritt eigentlich nur bei einem zu kurz abgerissenen Nabel und bei nicht genügender Lungenwegsamkeit auf. Bei der ersteren Methode der Abnabelung hat man einen abgeschlossenen und folglich für eine Infektion nicht mehr zugänglichen Nabel geschaffen und hat sie besonderen Wert in den Fällen, wo es zur Verunreinigung des Nabelstumpfes — der Nabelvene — kommen kann, wie z. B. wenn das Fohlen wegen Bauchschmerzen infolge verzögerten Abgehens des Mekoniums sich in der Streu wälzt. Bei einem nicht unterbundenen Nabel ist dann die Möglichkeit einer Infektion schon eher gegeben. Zur Nabeldesinfektion ist Jodtinktur jetzt das gebräuchlichste Mittel.

Die Abnabelung ist erst dann vorzunehmen, wenn die stärkste Pulsation in der Nabelschnur nachgelassen hat, ein Zeichen, daß ein hinreichender Blutausgleich zwischen der Mutter und dem Jungen vor sich gegangen ist. Im allgemeinen berücksichtigt man dieses nicht und überhastet das Abnabeln, wodurch unter Umständen dem Fohlen dann nicht genügend Blut zugeführt worden ist. Man lasse ruhig ein paar Minuten darüber hingehen, vorausgesetzt, daß die Nachgeburt nicht schon gleich mit der Geburt ausgestoßen wurde oder auch, daß die Stute nicht schon vorher aufspringt.

In Ergänzung dieses Kapitels möchte ich noch auf ein paar Punkte, die Geburt bezw. das neugeborene Fohlen betreffend aufmerksam machen, weil beim Außerachtlassen dieser Verhältnisse einige Fohlen entweder tot geboren werden oder nach wenigen Lebenstagen schon eingehen.

d) Es kommen nämlich gerade bei der Pferdegattung Fälle vor, daß infolge zu starker Derbheit des Amnions, die Amnionblase — die sog. Hufblase — nicht berstet und das Fohlen in der Hülle geboren wird. Es ist deshalb von dem Landwirte darauf zu achten, daß die Blase rechtzeitig geöffnet wird, um den nachteiligen Folgen der intrauterinen Inspiration seitens des Fohlens vorzubeugen. Ganz besonders liegt bei der Hinterendlage die Gefahr vor, daß beim Durchtritt des Fohlens durch das Becken der Stute die Nabelschnur komprimiert wird oder abreißt und infolge dessen vorzeitige Atmung desselben eintritt, wo durch Einziehen — Aspiration — von Fruchtwasser in die Luftwege erfolgt und Erstickung eintreten kann. Wenn das Fohlen bei der normalen Hinterendlage bis zur Hälfte der Röhrbeine vorgetreten ist, so muß die Blase geöffnet und die Geburt beschleunigt werden, indem man den Gebärakt durch anhaltend gleichmäßiges Ziehen an den Hinterbeinen des Fohlens unterstützt. Aus Unkenntnis und Unachtsamkeit des Besitzers hat in dieser Lage schon manches Fohlen sein Leben einbüßen müssen. Bei der Vorderendlage hat es weniger Bedeutung, zumal der Besitzer die Blase öfter schon zu früh öffnet, meist schon dann, ehe sie kaum sichtbar aus der Scheide hervorgetreten ist und die entsprechende Erweiterung des Geburtsweges — des Mutterhalses — noch nicht stattgefunden hat.

e) Manches Fohlen könnte am Leben erhalten werden, wenn ihm gleich zu Anfang mehr Aufmerksamkeit zugewendet würde. Es kommen mitunter Todesfälle vor infolge des verzögerten Abganges bezw. einer Verstopfung des Mekoniums. Um den Vorgang zu erleichtern und zu beschleunigen wäre es angezeigt, jedem neugeborenen Fohlen einen Einlauf von warmer Milch mit Öl zu verabfolgen und ihm etwas Butter einzugeben. Nötigenfalls ist das Darmpech wiederholt mit einem Finger zu entfernen. In hartnäckigen Fällen ist das Fohlen in tierärztliche Behandlung zu geben. Sonst halte man es unter Decken und gebe ihm außer Rizinusöl wiederholt die frisch ausgemolkene Muttermilch ein. Der öfter beim Hengstfohlen infolge des starken Drängens (Bauchpresse) auftretende Hodensackbruch hat eigentlich keine weitere Bedeutung. Er verheilt fast immer, zumal er nur einseitig ist, ohne jegliche Behandlung während der Säugezeit. Auch wäre es zweckdienlich dem schwächlichen Fohlen, welches nicht gleich zum Stehen kommt, die erste Muttermilch, das Kolostrum, ihrer abführenden Wirkung wegen zu verabreichen.

An der in den ersten Lebenstagen oft auftretenden sog. Fohlenlähme gehen bekanntlich recht viele Fohlen ein oder die überlebende kleinere Zahl Fohlen bleibt Kümmerer. In neuerer Zeit sind recht gute Erfolge durch die Mutterblut-Behandlung erzielt und es ist dem Landwirte nur zu raten, sogleich, wenn auch nur Verdacht vorliegt — in der Regel glaubt man, das Fohlen sei von der Stute getreten — es in tierärztliche Behandlung zu geben.

Wenn der Landwirt — bei gleichzeitiger Mitberatung seines Tierarztes — auf die angeführten und die damit in



unmittelbarer Beziehung stehenden Verhältnisse seine ganze Aufmerksamkeit verwendet, so wird es nicht fehlen, daß sich in der Pferdezucht wohl ein nicht unerheblich höherer Prozentsatz an Geburten erreichen läßt.

Papillom im Kropfe eines Huhnes.

Von Amtstierarzt Dr. **Sustmann** in Dresden.

Aus einer Geflügelzuchtanstalt wurde mir eine drei Monate alte Henne mit dem Bemerken zugeführt, daß das Tier plötzlich einen dicken Kropf gezeigt hätte und nicht mehr fressen wollte. Wahrscheinlich hätte das Tier einen festen Gegenstand oder zuviel Grasfutter aufgenommen.

Die nähere Untersuchung ergab, daß wir es mit einer jungen Silbersprengelhenne zu tun haben, deren Kropf ungleichmäßig stark aufgetrieben und dessen Inhalt sich als eine derbe, unebene Masse durchfühlen ließ. Das übrige Befinden der Henne zeigte nichts Besonderes. Da ich mir durch eine medizinische Behandlung schon mit Rücksicht der nicht genau erkennbaren Ursache keinen ausreichenden Erfolg versprach, riet ich zum Kropfschnitte. Der Besitzer konnte sich jedoch noch nicht zur Vornahme eines operativen Eingriffes entschließen und wollte zunächst einen Versuch mit der Verabreichung einer 1prozentigen Salzsäurelösung machen. Als aber am nächsten Tage eine Änderung des Befundes nicht zu bemerken war, bat er mich, um Ausführung des Kropfschnittes.

Der Kropfschnitt ist zwar keine schwierige Operation, aber die Heilung bezgl. der Erfolg läßt erfahrungsgemäß den Operateur zeitweise im Stiche. Nur die größte Sauberkeit, das aseptische Vorgehen und das sachgemäße Schließen der Schnittöffnungen (Schleimhaut, äußere Haut usw.) schaltet die Nachteile bis auf ein Minimum aus. Ich kann daher denjenigen Kollegen, die diesen Eingriff noch nicht gemacht haben, nur raten, denselben an einem Schlachthuhne zu versuchen. Die kleine Mühe macht sich bald bezahlt.

Im vorliegenden Falle wurde nun der Schnitt lege artis ausgeführt, wegen des eigentümlichen Befundes und wegen der Zweifelhaftigkeit der Heilung das Tier aber hinterher geschlachtet. Denn nach dem Durchschneiden der Kropfwand sprang sofort eine etwa hühnereigroße, blumenkohlähnliche und derbe Geschwulst von weißgrauer Farbe hervor, die der medialen Fläche der Schlundschleimhaut auf breiter Basis aufsaß. Der histologischen Untersuchung nach wurde dieselbe von mir als Papillom angesprochen. Da aus der Literatur mir ein solcher Fall beim Huhne noch nicht bekannt war, so bringe ich denselben zur Veröffentlichung. Bemerkenswert ist hierbei weiterhin, das schnelle Wachstum (3 Monate) und die späte Beobachtung des Leidens von Seiten des Besitzers.

(A. d. bakt. Laboratorium des städt. Schlacht- u. Viehhofes in Aachen.)

Erkrankung des Labmagens bei Milzbrand.

Von **W. Bolle**, Schlachthoftierarzt und Laboratoriumsleiter.

Ein hinsichtlich der pathologisch-anatomischen Veränderungen bemerkenswerter Fall von Milzbrand wurde hier gelegentlich der Untersuchung einer notgeschlachteten Kuh beobachtet. Das betreffende Tier, eine etwa 6 Jahre alte, schwarzbunte Ostfriesin in leidlich gutem Nährzustande wurde am 2. September d. J. eingeliefert mit dem Vorberichte, daß drei Tage vorher, am 30. August, ohne erkennbare Ursache ein plötzliches, erhebliches Nachlassen der Milchergiebigkeit eingetreten sei. Die gewöhnliche Tagesmenge habe 11 bis 12 Liter betragen; am Morgen des 30. wurden noch 2 Liter ermolken, am Abend desselben Tages nur noch ein halbes Liter. Am folgenden Tage trat ein völliges Versiegen der Milch ein. Die Kuh, welche sich bis dahin auf der Weide befand, wurde zur Beobachtung ihres Gesundheitszustandes in den Stall verbracht, wo man feststellte, daß sie nur wenig von der angebotenen Nahrung, Heu und Kleietrank, zu sich nahm, ohne sonst erheblich krank zu erscheinen. Ein Tierarzt wurde nicht zugezogen, man versuchte durch Hausmittel dem Übel abzuhelfen mit dem Ergebnisse, daß das Tier in der Frühe des 2. September wegen plötzlich zunehmender Hinfälligkeit im Stalle getötet werden mußte. Die Ausschlachtung erfolgte im hiesigen Schlachthofe.

Vor dem Abhäuten wurden zwei Ausstriche aus dem Ohrvenenblute gefärbt, die sich als keimfrei erwiesen. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle zeigten sich vereinzelte Petechien auf der parietalen Seite des Netzes, im übrigen fanden sich keine pathologischen Erscheinungen am ganzen Tierkörper vor, in Sonderheit nicht an Herz, Milz und Darm. In auffallender Weise war allein der Labmagen verändert, dessen Oberfläche eine graubraune Verfärbung aufwies. Nach Eröffnung desselben zeigte sich folgendes: Die Mukosa ist mäßig geschwollen, rotbraun gefärbt, die Höhe der Plicae lebhaft gerötet. Die Submukosa ist auf 4 cm verdickt und zwar ziemlich gleichmäßig von der Psalteröffnung bis zum Pylorus, von graubrauner Farbe und speckig-gallertiger Beschaffenheit. Die Muskularis erscheint geringgradig aufgelockert. Im Mageninneren befindet sich eine kleine Menge schleimig-wässerigen Inhaltes. Milz und Leber haben einen mäßig erhöhten Blutgehalt, wie man ihn bei mangelhafter Ausblutung wahrzunehmen pflegt. Mit Rücksicht auf die unklare Anamnese wird eine bakteriologische Untersuchung eingeleitet unter Verwendung der Milz und des Zwerchfellpfeilers. Milzpulpa wird auf Schrägagar ausgestrichen, Fleischsaft auf gewöhnlichen Agar, Endo- und Konradi-Drigalski-Agar in Petrischalen. Die beiden letzteren Platten bleiben steril, auf dem Schrägagar und der Agarplatte zeigen sich nach 12 Stunden Haarlockenkolonien. Eine nachträglich vorgenommene Färbung von Milzausstrichen und Fleischsaft aus der Muskulatur des Hinterschenkels zeigt in der Tat ein wenn auch nur spärliches Vorhandensein von Milzbrandbazillen. In Ermangelung einer weißen Maus wird eine graue Hausmaus, die im Laboratorium zur Herstellung von Rattentyphuskulturen vorrätig gehalten werden, durch Aufbringen von Milzpulpa auf die skarifizierte Rückenhaut infiziert. Die Maus geht nach 46 Stunden ein; Milz und Herzblut sind keimfrei, während sich in der ödematösen Umgebung der Impfstelle zahllose Kapselbazillen nachweisen lassen. Damit steht die Diagnose Milzbrand außer Zweifel.

Die Veröffentlichung des Falles diene zur Bereicherung der Kasuistik des Milzbrandes beim Rinde mit perakutem Verlaufe. Hinsichtlich der Fleischbeschau ist er insofern beachtenswert, als zunächst auf Grund des Obduktionsbefundes keinerlei Verdacht auf Anthrax aufkommen konnte. Brust- und Bauchorgane, Muskulatur, Blut und Lymphknoten zeigten keine erheblichen Veränderungen bis auf den Labmagen, dessen Anomalie leicht als Folge einer Intoxikation oder einer Zirkulationsstörung hätte gedeutet werden können. Erst die Vornahme der bakteriologischen Fleischbeschau führte eine Klärung der ursächlichen Verhältnisse herbei. Damit ist erneut dargetan, wie ungemein wichtig es ist nicht nur für die Fleischhygiene, sondern unter Umständen auch für die Veterinärpolizei, in allen ätiologisch dunklen Fällen von Notschlachtungen an die makroskopische Beschau auch eine bakteriologische Untersuchung anzuknüpfen.

Über Erfahrungen mit Vethormon.

Von Dr. **Franz Albrecht**, prakt. Tierarzt in Köstritz (Reuß).

In den letzten 3 Jahren ist die Bekämpfung der Sterilität der Haustiere von seiten der Veterinärmedizin mit großem Erfolge durchgeführt worden. Ein großes Verdienst haben sich die tierärztlichen Hochschulen und die den Universitäten angegliederten Veterinäranstalten, sowie die fachmännisch gebildeten Leiter der bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern hierbei erworben dadurch, daß sie das schon seit längerem in der Schweiz geübte Ver-



fahren auch bei uns einzubürgern versuchen. Die Erfolge der Bekämpfung der Sterilität haben sich nur durch ein planmäßiges Vorgehen erzielen lassen, und es läßt sich diese Krankheit nicht vom Schreibtisch aus behandeln. Die Behandlung des Leidens muß individuell geschehen. Die häufigen Klagen der Tierbesitzer, daß hauptsächlich die Kühe nicht rindern, veranlaßten mich zur eingehenden Untersuchung nach den in den Kursen empfangenen Vorschriften. Hierbei konnten in vielen Fällen Zystenbildungen und gelbe Körper an den Ovarien, Verlagerungen der Gebärmutter und Neubildungen in der Scheide festgestellt werden, die dann lege artis mit Erfolg behandelt wurden. In einer großen Anzahl von Fällen konnten jedoch keine pathologisch-anatomischen Veränderungen nachgewiesen werden, hier wurde die Therapie mit Aphrodisiacis vorgenommen. Die sonst so beliebte Applikation von Tct. cantharidum, sowie Injektionen von Yohimbin versagten wiederholt; daher wandte ich mich zu der neuerdings empfohlenen Organotherapie und versuchte das von der Firma Wilhelm Natterer in München 1919 in den Handel gebrachte Vethormon. Es handelt sich um ein rein organtherapeutisches Präparat und enthält die chemisch wirksamen Substanzen von Testes, Prostata, Vesic. semin. einerseits und einiger zur Sexualsphäre in Wechselwirkung stehender endokriner Drüsen wie Hypophysis, Gland. Thyreoid. Pankreas andererseits. Es ist vollständig frei von Eiweiß, Reaktion völlig neutral. Die Anwendung geschieht in Form von Injektionen und zwar in einer Dosis von 3 ccm.

1. 8jährige Kuh, seit 6 Monaten nicht gerindert, mehrfach mit Tct. canth. vorbehandelt, erhielt früh 10 Uhr eine Injektion, um 2 Uhr traten die Anzeichen starker Brunst auf; um 4 Uhr zum Stier gebracht, nimmt sie denselben an und hat nach 41 Wochen ein Kalb männlichen Geschlechtes geworfen. Das Tier hatte in der Zwischenzeit nicht gerindert.

2. 6jährige Kuh, schwarz-weiß. Das Tier hat seit 5 Monaten keine Brunsterscheinungen gezeigt. Yohimbininjektionen zeitigten keinen Erfolg. Die Injektion wurde früh vorgenommen, das Tier nach 6 Stunden geführt und nahm den Bullen an. Die Erscheinungen der Brunst waren heftig.

3. Bei anderthalbjährigen Rindern, die noch keine Brunst gezeigt hatten, trat bei einem Tiere dieselbe nach 8 Stunden, beim zweiten nach 6 Stunden in starkem Grade ein.

4. Bei einer Stute, die nicht rossig wurde, versuchte ich auch das Mittel, allerdings gelang es mir durch die erste Injektion nicht, die Rossigkeit auszulösen; erst als ich am 3. Tage nach der Injektion das Doppelte der vorgeschriebenen Menge nahm, wurde die Stute rossig und ließ sich decken. Nach 3 Wochen wurde sie nicht wieder rossig, am 7. Tage nach dem ersten Sprunge schlug sie den Hengst ab.

5. Bei 2 Sauen mit fehlendem Rauschen habe ich ebenfalls das Mittel mit gutem Erfolg angewandt.

6. Kuh, 9 Jahre, stark abgemagert, zeigt nach 7 Monaten keine Brunst; rechtes hinteres Euterviertel stark verhärtet, Bugdrüse links vergrößert. Das Tier scheint tuberkulös verdächtig, erhält zur Kontrolle 3 Tage hintereinander je eine Injektion; Brunsterscheinungen treten nicht auf. Die Kuh leidet nach meinem Dafürhalten an hochgradiger Tuberkulose, wurde später an den Fleischer verkauft und soll nach dessen Aussage wegen Tuberkulose verworfen worden sein; der Mißerfolg ließ sich daher erklären.

7. Bei Hündinnen sah ich in 4 Fällen nur e i n e erfolgreiche Wirkung. Ein Tier fraß unmittelbar nach der Injektion nicht und zeigte leichte Fiebererscheinungen, während die 3 anderen Hündinnen, auch die, bei der die Wirkung prompt eintrat, keine Veränderungen im Allgemeinbefinden aufwiesen.

8. Vier Rinder im Alter von 1½ bis 2 Jahren zeigten nach der Injektion nur ganz geringgradige Erscheinungen der Brunst, ließen sich aber decken und wurden trächtig.

Von den zahlreich mit Erfolg ausgeführten Injektionen habe ich nur 4 Mißerfolge zu verzeichnen gehabt; ich führe dies auf die tuberkulöse Erkrankung der Gebärmutter in dem ersten Fall, in anderen Fällen bei Hündinnen auf organische Erkrankungen, die sich bei Hündinnen schwer feststellen lassen, zurück.

Es liegt mir fern, dem Vethormon ein großes Loblied zu singen, diese Zeilen sollen nur einen kleinen Beitrag zu der auch in der Veterinärmedizin sehr beachtlichen Organotherapie bilden.

Literatur:

B e r g: Würzburger Abhandlung, 1916, Heft 3.

D i s s e l h o r s t: Die innere Sekretion. D. t. W. 1920, Nr. 48.

F r a n z: Über Beziehungen der inneren Sekretion zum Geschlechtsleben der Tiere.

Ders.: Ein neues Aphrodisiacum. T. R., 1920, Nr. 3, S. 35.

M a r c u s e: Zur Organtherapie sexueller Störungen, Therapie der Gegenwart, Mai 1917.

O l t: Beziehungen der inneren Sekretion zum Wachstum des Zervidengeweihes.

P o s n e r: Therapie der Gegenwart, 1916, Nr. 3.

Innere Medizin und Chirurgie.

Durch Fadenwürmer erzeugte Augenentzündungen.

Von Dr. A. K o t l á n.

(Allatorvosi Lapok, 1921, S. 25.)

Die in Rede stehenden Augenentzündungen lassen sich in drei Gruppen einteilen. Bei der ersten Gruppe halten sich die geschlechtsreifen Fadenwürmer (Thelasias, Filaria lacrymalis, Thelasia, F. palpebralis) im Bindehaut- und im Tränensack oder an der Hornhautfläche auf, bei der zweiten Gruppe leben die Larven der Filaria equina (F. papillosa), der F. labio-papillosa und beim Kamele zuweilen die der Thelasia Leesi im Augeninnern, während bei der dritten Gruppe die den Thelasien angehörenden Würmer außen ebenso wie im Augeninnern anzutreffen sind. Vier neue Fälle aus der zweiten und dritten Gruppe wurden vom Verfasser bei 3 Pferden (durch Thelasia lacrymalis) und bei 1 Rinde (durch Thelasia Rhodesi) näher beschrieben. M a r e k.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

Die Bekämpfung des ansteckenden Verwerfens des Rindes.

Von Professor Dr. C. J e n s e n.

(Maanedsskrift for Dyrlaeger. 33. Bind. 12. Haefte, Seite 305—321.)

Auszugsweise aus dem Dänischen wiedergegeben von E. B a ß, Görlitz.

Die Frage nach der Bekämpfung des Verwerfens steht überall an der Tagesordnung, nicht nur bei uns in Europa, sondern auch in N o r d a m e r i k a, A u s t r a l i e n und S ü d a f r i k a. Es geht mit dem Abortus des Rindes wie mit der Tuberkulose. Lange Zeit hatte man nicht die rechte Auffassung von der eigentlichen Natur der Krankheit und auch nachdem deren Ansteckungsfähigkeit anerkannt und ihr Mikrobe nachgewiesen war, verging noch allzu lange Zeit, bevor mit Verhaltungsmaßregln gegen ihre weitere Ausbreitung begonnen wurde. Infolgedessen ist der Kampf gegen diese Krankheit ebenso wie der gegen die Tuberkulose sehr schwierig.

Früher wurden die ansteckenden Krankheiten der Haustiere hautpsächlich mit der Keule, durch Absperrung, Desinfektion und andere polizeiliche Maßregeln bekämpft, heute werden dagegen angewendet Impfungen und prophylaktische Seruminjektionen vielfach ohne Erfolg, wie sich bei der Impfung gegen die Tuberkulose zeigt. Auch beim Abortus des Rindes haben sich die Serumfabriken damit beschäftigt. Die Umschläge der Zeitschriften werden benutzt zur Reklame für Amblosin, Abortin, Bacterin und wie die Präparate heißen und im Texte der Zeitschriften finden sich zahlreiche kleine Artikel über angeblich befriedigende Ergebnisse dieser Mittel; wirklich grundlegende Arbeiten auf diesem Gebiete gibt es aber nur wenige und keine von ihnen hat die Frage bis jetzt gelöst.



Das Serumlaboratorium der Königlichen tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule zu Kopenhagen stellt seit seiner Gründung, also seit etwa 13 Jahren Untersuchungen über den Abortus an. Es wurden die biologischen Verhältnisse des Abortusbazillus studiert, serologische Untersuchungsmethoden wurden ausgearbeitet, über Bildung von Antikörpern und über Immunisierung gegen Abortusbazillen wurden Versuche an Kaninchen, Ziegen und Rindern angestellt und schließlich wurde bereits seit 1909 ununterbrochen versucht, die Krankheit in infizierten Beständen durch Serum- und Bakterienimpfungen zu bekämpfen.

Bei Bekämpfung einer Krankheit, wie es der Abortus ist, müssen wegen der Unzuverlässigkeit der klinischen Untersuchung zunächst hinreichend zuverlässige diagnostische Methoden ausgearbeitet werden. Dies geschah zunächst im Laboratorium des Prof. Bang durch Tierarzt Grinsted, der Versuche mit der Agglutination anstellte. Unmittelbar darauf, vielelicht auch gleichzeitig damit, wurden die serologischen Methoden, Agglutination und Komplementbindung auf dem Serumlaboratorium, von der englischen Abortkommission und vielleicht auch in Deutschland durchgearbeitet. Ferner wurden andere diagnostische Methoden besonders die Anwendung von Abortbazillenextrakt zur Thermo- und Kutanprobe anempfohlen. Aber alle diese Methoden hielten sich nicht, ausgenommen die von Holth eingeführten Antigenreaktionen, mit deren Hilfe die Abortusbazillen im Gebärmutterausfluß oder in der Nachgeburt sich nachweisen ließen und die an Genauigkeit die mikroskopische Untersuchung übertreffen und diese daher ergänzen können.

Auf Grund der etwa 16 000 Fälle in denen das Serumlaboratorium die diagnostischen Methoden versucht hat, läßt sich deren Wert beurteilen und es kann nun behauptet werden, daß

1. die Agglutinations- und Komplementbindungsmethoden spezifisch sind. Allerdings wird ihre Brauchbarkeit zum Teil eingeschränkt durch den Umstand, daß die Reaktionskraft (Anwesenheit von Antistoffen im Blute), bei einigen Individuen sich erst kurz vor oder bei einzelnen Tieren auch erst nach dem Eintritte des Abortus nachweisen läßt, und daß sie so lange Zeit andauert, daß sie in der Regel während der ganzen folgenden Trächtigkeitsperiode zugegen ist. Infolgedessen braucht eine Reaktion nicht zu bedeuten, daß das betreffende Tier noch angesteckt und ansteckungsgefährlich ist. Außerdem findet sich die Reaktionskraft auch bei Tieren, die zwar der Einwirkung des Ansteckungsstoffes ausgesetzt gewesen sind, aber nicht von einer Abortusinfektion im Uterus angegriffen wurden. Doch ist dies von geringerer Bedeutung, und die Blutuntersuchung ist ein wertvolles Hilfsmittel im Kampfe gegen den Abortus des Rindes.

2. Dem von Holth eingeführten Nachweise von Antigen im Ausfluß aus der Gebärmutter und in Teilen der Nachgeburt, bei dem Kaninchen ein Kochextrakt intravenös injiziert wird und hinterher Agglutinine im Blutserum nachgewiesen werden, übertrifft die mikroskopische Untersuchung an Genauigkeit in allen Fällen, in denen die vorhandenen Teile der Nachgeburt zur Untersuchung ungeeignet sind.

3. Die zweite der Antigenreaktionen — die sogen. Holth'sche Reaktion — bei welcher Abortusbazillen (und deren Stoffe) im Ausfluß oder in der Nachgeburt mit Hilfe der Komplementbindung nachgewiesen werden, indem ein Kochextrakt des Ausflusses oder der Kotyledonen als Antigen dient, kommt an Zuverlässigkeit der Kaninchenmethode sehr nahe, ist aber weit billiger und schneller und ist besonders angezeigt überall dort, wo die Mikroskopie ein nicht ganz zuverlässiges Ergebnis liefert.

Die nächste Aufgabe ist, den Krankheitsbegriff abzugrenzen. Denn erst, wenn alles was auf die Abortusbazillen zurückzuführen ist, zur Krankheit gerechnet wird und alle Fälle, die auf anderen Einflüssen beruhen ,von dieser geschieden werden, läßt sich die Wirkung der eingeleiteten Behandlung beurteilen. Der alte Unterschied zwischen dem ansteckenden und „sporadischen" Verwerfen läßt sich in seiner alten Bedeutung nicht mehr aufrecht erhalten. Denn einerseits sind zahlreiche sporadische Fälle vom Verwerfen auf die Ansteckung mit Abortusbazillen zurückzuführen, anderseits tritt auch in Beständen, in denen das ansteckende Verwerfen herrscht, Abortus auf, der nicht auf diesen Mikroben zurückzuführen ist. Außer durch Infektion mit Abortusbazillen wird ansteckendes Verwerfen veranlaßt durch Vibrio fetus, Bacillus pyogenes, Streptokokken, Paratyphusbazillen und Tuberkelbazillen und zwar sind in Beständen in denen das ansteckende Verwerfen auftritt, zirka 16—20 Prozent der Abortusfälle anderen Ursachen als der Infektion mit Abortusbazillen zuzuschreiben. In Beständen, wo einzelne (sporadische) Fälle vorkommen, sind durchschnittlich etwa 42 bis 45 Prozent der Fälle auf andere Ursachen als auf die Ansteckung mit Abortusbazillen zurückzuführen. In Beständen, in denen sich nur ein (erster) Fall zeigt, liegen in etwa 58 bis 60 Prozent andere Arten des Abortus vor als die durch Abortusbazillen verursachte. Über die Häufigkeit der eben erwähnten verschiedenen Infektionen läßt sich nichts Bestimmtes sagen. Bei den innerhalb 7 Monaten eingesandten Früchten wurden unter zwanzig 5 Fälle von Vibrioabort und seit dem 1. Januar 1919 wurden bei einem Materiale von 636 eingesandten Präparaten aus der Nachgeburt 6 Fälle von Tuberkuloseabort nachgewiesen. Dieser Befund erfährt eine interessante Ergänzung durch die Beobachtungen von Th. Smith (Nordamerika). Dieser untersuchte von einem großen Bestande Milchkühe genau 109 Fälle von Abortus und wies hierbei nach: Infektion mit Abortusbazillen in 62 Fällen = 57%, Infektion mit Vibrionen in 26 Fällen = 23,8% und Infektion mit Pyogenesbazillen in 2 Fällen = 1,8%, während in 19 Fällen = 17,4% keine Infektion vorzuliegen schien.

Es herrscht nun zwar noch nicht Klarheit über die nichtinfektiösen Formen des Abortus, jedenfalls läßt sich das eigentliche, ansteckende, durch Abortusbazillen verursachte Verwerfen nicht nur wissenschaftlich, sondern auch in der Praxis mit Hilfe unserer mikroskopischen und besonders der serologischen Methoden sogar dort abgrenzen, wo mehrere Arten des Verwerfens auftreten.

Eine dritte Aufgabe ist, Klarheit darüber zu schaffen, wie die Ansteckung vor sich geht. Denn darüber herrscht noch nicht volle Klarheit, wenn auch bereits 1896 Bang und Stribolt auf Grund ihrer Untersuchungen beweisen konnten, daß die Abortusbazillen durch die Scheide aufgenommen werden können, und auf die große Bedeutung der Ansteckung durch die Paarung hinwiesen, wenn ferner im folgenden Jahre Bang darauf aufmerksam machte, daß der Ansteckungsstoff auch durch den Verdauungskanal aufgenommen werden und zum Verwerfen Anlaß geben kann, und wenn schließlich später Axel Thomsen zeigte, daß die Infektion auch sehr leicht von anderen Schleimhäuten erfolgt, z. B. von den Milchkanälen des Euters, von der Augenschleimhaut und derjenigen der oberen Luftwege. Es ist auch nicht bekannt, welche Infektionsweise die wichtigste ist. Einige nordamerikanische und südafrikanische Forscher halten die Ansteckung durch die Fütterung für die wichtigste und legen der Übertragung per vaginam keine größere Bedeutung bei auf Grund des Mißerfolges von Versuchen, die Ansteckung durch infizierte Stiere bei der Paarung auf Kühe zu übertragen. Andere dagegen halten die vaginale Ansteckung und besonders die Ansteckung durch die Paarung für sehr wichtig, da nicht nur unmittelbare Ansteckungsversuche, sondern auch zahlreiche Erfahrungen aus der Praxis die Möglichkeit dieser Ansteckungsweise bewiesen haben. Auch die Frage, ob der Stier ohne krankhafte Organveränderungen an den Geschlechtswerkzeugen zu

zeigen, die Abortusbazillen in deren Schleimhäuten längere Zeit beherbergen und auf diese Weise als „Bazillenträger" tätig sein kann, oder ob er nur als unmittelbarer Überträger von Kuh zu Kuh wirkt, läßt sich nicht bestimmt beantworten. Die Mehrzahl der Praktiker — Tierärzte wie Landwirte — weisen dem Stier eine passive Rolle zu und lassen deswegen das Präputium vor und nach dem Sprung ausspülen. Für die Richtigkeit dieser Anschauung könnte sprechen, daß bei systematischen Untersuchungen der Geschlechtswerkzeuge von Stieren, die bei der Blutuntersuchung vor dem Schlachten hinsichtlich Ansteckung durch Abortus reagiert hätten, keine Abortusbazillen nachgewiesen werden konnten. Doch ist diese Frage noch nicht entschieden. Denn andere Untersuchungen haben das entgegengesetzte Ergebnis geliefert. So haben die Amerikaner Buck, Creeck und Ladson bei der Untersuchung der Genitalien von 37 Stieren, die positiv reagiert hatten, bei vieren Abortusbazillen nachgewiesen, bei 2 zugleich krankhafte Veränderungen (in der Samenblase) und Geddon hat nach künstlicher Infektion bei Stierkälbern chronische Krankhafte Veränderungen in den Hoden angetroffen. Es ist demnach die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß der Stier von einer spezifischen Abortusinfektion angegriffen sein und nicht nur passiv, sondern auch aktiv die Ansteckung verbreiten kann. Wir dürfen daher die positiven Blutreaktionen bei den Stieren nicht unterschätzen. Sehr oft können sie hinsichtlich der Ansteckungsfähigkeit des Tieres ohne Bedeutung sein, in anderen Fällen aber kann die positive Blutreaktion bedeuten, daß der Stier längere Zeit ansteckungsgefährlich ist, selbst wenn antiseptische Ausspülungen des Präputiums gemacht werden. Deswegen sind umfassende Untersuchungen über diesen Punkt notwendig.

Mag nun die Aufnahme des Ansteckungsstoffes auf diese oder jene Weise vorsichgehen, so erfolgt sie sicher sehr leicht durch das Zusammenleben im Stalle. Die Anwesenheit einer verseuchten trächtigen Kuh bedeutet eine nicht geringe Ansteckungsgefahr auch bevor der Abort stattgefunden oder nur begonnen hat. Wie die Verbreitung des Ansteckungsstoffes unter diesen Umständen erfolgt, ist noch nicht bekannt. Viele behaupten, daß bei einer großen Zahl angesteckter Kühe Abortusbazillen regelmäßig mit der Milch ausgeschieden werden. Möglicherweise geschieht dies bei den angesteckten Tieren aber auf anderem Wege.

In Beständen, in denen das ansteckende Verwerfen herrscht, werden verschiedene Kälber ziemlich rechtzeitig geboren und sie beherbergen trotzdem in ihrem Verdauungskanale Abortusbazillen. Einige dieser Kälber sterben in den ersten Tagen an Diarrhoe, andere erholen sich. Außerdem nehmen wahrscheinlich verschiedene Kälber mit der Milch Abortusbazillen auf. Diese sehr zeitige Abortusinfektion ist aber ohne jede Bedeutung für die Tiere und gibt später keinen Anlaß zum Verwerfen. In Dänemark werden die Kälber meistens mit pasteurisierter Milch ernährt, und daher sind Infektionen der Kälber nicht häufig. Von 150 Tieren, die ein Jahr alt oder jünger waren, ergab die Blutuntersuchung nur bei dreien eine sichere Reaktion hinsichtlich der Ansteckung durch Abortus, und unter 41 Jungtieren aus stark infizierten Beständen reagierte sogar keins.

Eine Frage, die mit Rücksicht auf die örtliche Uterusbehandlung sehr wichtig ist, und die eingehendsten Untersuchungen erfordert, ob nämlich die Abortusbazillen sich im Uterus von der unterbrochenen Trächtigkeitsperiode bis zur nächsten halten können, ohne nach Abheilung des Katarrhes die Befruchtung und die Entwicklung einer neuen Frucht zu hindern, erscheint nach den Untersuchungen der Amerikaner Schroeder und Cotton fraglich. Diese haben nämlich Abortusbazillen bei nichtträchtigen Kühen nur im Euter und in den supramammären Drüsen, sowie mitunter in den Beckendrüsen nachweisen können. Robinson (von Südafrika) konnte dies bestätigen und behauptet, daß die Abortusbazillen wenige Wochen nach dem Verwerfen aus dem Uterus verschwinden, unter anderem verdrängt von den anderen Mikroben, welche zur Entstehung des Gebärmutterkatarrhes beitragen.

Hinsichtlich der Bekämpfung des Abortus ist natürlich zuerst zu untersuchen, welche Aussichten die Impfung oder die Serumbehandlung bietet. Die ersten Impfversuche stellte B. Bang an mit lebenden und getöteten Kulturen, die er subkutan und intravenös verimpfte. Die Ergebnisse, die er erzielte, waren allerdings nicht sehr ermunternd, trotzdem ließ Bang von Tierärzten in der Praxis solche Impfungen vornehmen. Ihr Ergebnis war, wie aus einer von Professor Oluf Bang zusammengestellten Übersicht über die bis 1911 erzielten Resultate hervorgeht, sehr wechselnd, läßt aber teils infolge der knappen Mitteilungen teils, da aus Mangel an Kontrollmaterial ein Vergleich nicht möglich ist, kein Urteil zu. Gerade bei einer so launenhaften Krankheit wie es das ansteckende Verwerfen ist, ist genügendes Kontrollmaterial zur richtigen Beurteilung der gewonnenen Ergebnisse notwendig. Auch läßt sich aus einem wenig umfangreichen, in der Praxis gesammelten Material selbst wenn Kontrolltiere vorhanden waren, keine Schlußfolgerung ziehen. Die große Mehrzahl der Mitteilungen, die in der Literatur der letzten Jahre veröffentlicht wurden und die sich teils um Anwendung getöteter Kulturen oder von Bakterienextrakten, teils um Behandlung mit lebender Kultur drehen, hat deswegen sehr geringen Wert für die Behandlung der Frage hinsichtlich der wirklichen Bedeutung der Impfungen für die Praxis. In der Literatur liegen bisher nur 3 wirklich wertvolle umfassende Arbeiten vor und zwar diejenigen zweier englischer Abortkommissionen und diejenige, des deutschen Reichsgesundheitsamtes. Das Serumlaboratorium der Kgl. tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule stellte ein Imunserum her und begann seine Versuche in der Praxis 1909. Diese wurden zunächst in einem mittelgroßen (60 Tiere) und in einem kleinen Bestand ausgeführt, die beide vor kurzem von Abortus stark heimgesucht wurden. Es wurden teils öfter wiederholte Seruminjektionen teils subkutane Injektionen von Bakterienextrakt angewendet. Das Ergebnis war sehr ermutigend. Darauf wurden in den folgenden Jahren auf 107 Gehöften und zwar teils Bauern- teils Rittergütern bei insgesamt etwa 1000—1100 Tiere und zwar auf mehreren Gütern über mehrere Trächtigkeitsperioden sich erstreckende Versuche angestellt. Dabei wurden verwendet etwa 447 Liter Immunserum und ungefähr 180 Liter getötete Kultur und Bazillenextrakt. Teils wurde Serum allein sowohl vor wie während dem größten Teile der Trächtigkeitsperiode, teils Bazillenextrakt oder getötete Kultur vor dem Rindern und Serum während der Trächtigkeit und teils Extrakt und getötete Kultur allein und zwar derartig, daß einige Tiere nur vor und kurze Zeit nach dem Rindern, andere ebenfalls mit Zwischenräumen von wenigen Wochen, während der Trächtigkeit bis zum achten Monat Injektionen erhielten. Während des Verlaufes des Versuches hatten wir mitunter anscheinend besonders gute Ergebnisse und trotzdem, wenn wir das Material im ganzen betrachten, sprechen weder die Behandlung mit Serum, noch die mit Bazillenextrakt und getöteten Kulturen, noch die kombinierte Behandlung mit Serum und Vakzine dafür, diese Methoden in die Praxis einzuführen. Auch die englische Abortkommission und das Reichsgesundheitsamt haben von den getöteten Kulturen nur eine geringe Wirkung gesehen und das letztgenannte empfiehlt, die Anwendung getöteter Kulturen auf trächtige Tiere zu beschränken und hält die Behandlung mit Serum für überflüssig. Deswegen können die zahlreichen Exemplare des Handels (Amblosin, Abortin, Bakterin usw.) als Impfmittel gegen das ansteckende Verwerfen für vollständig wertlos erklärt werden.

Bei den Versuchen mit lebender Kultur sind zunächst zu erwähnen die englischen und deutschen Versuche.



Nach Sir Steward Stockman verwarfen in einer Gruppe von Beständen unter 227 geimpften Färsen und Kühen nur 4,9%, unter 262 Kontrolltieren dagegen 20,1% und bei 105 mit getöteter Kultur behandelten Tieren 21% . In einer zweiten Gruppe von Beständen waren die Zahlen 7,5, 25,5 und 20%. Von 70 geimpften Färsen verwarfen 6,1%, von 51 Kontrollfärsen 14,8%. Im Durchschnitt wurde das Verwerfen von etwa 27 auf ungefähr 7% herabgesetzt. Nach den beiden Berichten einer Kommission des Oxfordshire Country Council über Versuche, die mit dem Impfstoff aus Stockman's Laboratorium an 871 und 1289 Tieren angestellt waren, wurde das Verwerfen durch die Impfung von etwa 28% auf ungefähr 6% bezw. von 30% auf 5,7% herabgesetzt. Das Reichsgesundheitsamt impfte im ganzen 3006 Tiere aus 80 Beständen; 1356 dienten zur Kontrolle, die anderen wurden auf verschiedene Weise geimpft. Durch Verwendung lebender Kultur als Impfstoff wurde das Verwerfen von 29,06% auf 6,36% herabgesetzt. Besonders günstige Ergebnisse wurden erzielt bei Tieren, die vorher verworfen hatten, wenn sie vor dem Decken mit lebender Kultur behandelt wurden. Das dänische Serumlaboratorium stellte mit lebenden Kulturen auf 20 Besitzungen und zwar mit wenigen Ausnahmen Versuche an nicht trächtigen Färsen an. Diese wurden 2—3 mal subkutan mit lebender Kultur behandelt, das letzte Mal 8 Wochen vor dem Rindern. Auf jeder Besitzung wurden die Färsen soweit wie möglich in zwei gleichartige und gleich große Abteilungen geschieden, davon diente die nicht geimpfte zur Kontrolle. Beide Abteilungen standen beisammen. Der ganze Versuch umfaßt 447 geimpfte und 424 Kontrolltiere, im ganzen 871. Abgezogen wurden die Tiere, welche nicht trächtig wurden oder die vor Ablauf der Trächtigkeit verkauft wurden, sowie einige, die vor der Impfung sich trächtig zeigten. Außerdem wurde ausgelassen ein Bestand, wenn über die Tiere infolge des Verkaufes der Wirtschaft keine zuverlässigen Angaben zu ermitteln waren. Von den geimpften Färsen verwarfen 106 oder 23,7%, von den Kontrolltieren 156 oder 36,8%. Die Verhältnisse waren indes teils innerhalb der einzelnen Bestände teils in den verschiedenen Jahren recht ungleichartig. 1916—1918 verwarfen 28,2% unter den geimpften gegenüber 34,5% unter den Kontrolltieren; die entsprechenden Zahlen für die Versuche der vorangegangenen Jahre sind 14,3% gegen 40%. Wie dies zu erklären ist, läßt sich nicht sagen, jedenfalls muß man hinsichtlich der Beurteilung der Ergebnisse einzelner Versuchsreihen sehr vorsichtig sein. Solange nur die verhältnismäßig wenigen Zahlen der englischen Kommission zum Vergleiche vorlagen, konnte der Ausfall der dänischen Impfung mit lebenden Kulturen dazu verleiten, anzunehmen, daß auch diese Methode in der Praxis nicht zu verwenden ist. Infolge der Veröffentlichung des Materiales des Reichsgesundheitsamtes und der Zahlen der Oxfordshirekommission, sowie auf Grund einer mündlichen Mitteilung von Sir Stockman in der letzten Zeit muß daran gedacht werden, ob bei den dänischen Versuchen nicht Fehler vorgekommen sind, die den so beträchtlichen Unterschied zwischen dem Ergebnisse der dänischen und der anderen Versuche erklären lassen. Zunächst ist dabei zu denken an die Möglichkeit, daß die Landwirte die Zeit des Deckens falsch angegeben haben und daß einige Färsen möglicherweise zu einem Zeitpunkte gedeckt waren, als die Impfinfektion noch nicht abgeschlossen war, sodaß die Impfung anstatt gegen das Verwerfen zu schützen, dieses geradezu verursacht hat. Aber trotzdem geht aus den englischen und deutschen Ergebnissen hervor, daß die Impfungen mit lebenden Kulturen allein das Verwerfen nicht zum Stillstande bringen, sondern es höchstens in stärker heimgesuchten Beständen vermindern können. In welchem Maßstabe dies möglich ist, steht noch nicht fest, jedoch regen die erzielten Ergebnisse zur Fortsetzung der Versuche an, um möglicherweise Methoden zu finden, die besser wirken, oder um Wege zu entdecken, die bisher noch nicht versucht sind, wie z. B. eine lokale Gewebsimmunität, eine lokale Resistenz in der Uterusschleimhaut gegen die Wirksamkeit der Abortusbazillen zu erzielen. Die örtliche Gewebsimmunität ist ein nur wenig bearbeitetes Gebiet, das sicherlich mehr erforscht werden muß. Im Augenblicke steht uns aber keine wirksame Impfung zur Verfügung, sondern behufs Bekämpfung des Verwerfens sind wir auf das andere Mittel angewiesen und zwar müssen wir in erster Linie daran denken, die Ausbreitung der Ansteckung von Bestand zu Bestand zu verhindern. Dies muß in erster Linie wie in Norwegen und Dänemark auf gesetzlichem Wege geschehen (Verbot Tiere aus verseuchten Beständen in fremde Stallungen, auf Märkte, Tierschauen u. dergl. zu bringen; Erlaubnis des Verkaufes nur zum Schlachten oder unter Deklaration des Vorhandenseins der Seuche; Verbot der Benutzung fremder Stiere für Kühe aus verseuchten Beständen bezw .derjenigen von Stieren aus verseuchten Gehöften für fremde Kühe usw.) Die Bestimmungen müssen den Verhältnissen in den einzelnen Ländern angepaßt werden. In Dänemark haben sie trotz der kurzen Dauer ihres Bestehens anscheinend bereits gut gewirkt, indem viele Tiere geschlachtet werden, wenn in einem bisher gesunden Bestand ein Fall von ansteckendem Verwerfen fetsgestellt wird.

Ferner müssen die einzelnen Besitzer es vermeiden, die Seuche in einen bisher gesunden Bestand einzuschleppen durch Ankauf oder auf andere Weise, und müssen deswegen häufig Gebrauch machen von der diagnostischen Untersuchung. Dies ist besonders Pflicht der Stierhaltungsvereine, die in hohem Grade zur Ausbreitung des Verwerfens beigetragen haben.

Innerhalb der bereits versuchten Bestände muß die Krankheit natürlich ebenfalls bekämpft werden. In einem bisher gesunden Bestande, zu dem ein infiziertes Tier geführt ist, muß auf das Schnellste eine Blutuntersuchung von allen erwachsenen Tieren des Bestandes vorgenommen werden. Hat keine oder nur eine geringe Verbreitung des Ansteckungsstoffes stattgefunden, so ist das sicherste und in der Mehrzahl der Fälle auch das billigste Verfahren, die ansteckungsgefährlichen und eventl. die einzelnen reagierenden Tiere zu schlachten. Ist der Bestand aber schon stärker verseucht, so richten sich die Maßregeln nach den örtlichen Verhältnissen, d. h. nach der Größe des Bestandes und der Ausbreitung der Ansteckung. Unter allen Umständen ist eine Blutuntersuchung von allen erwachsenen Tieren vorzunehmen, und ist die Ausbreitung der Seuche in dem Bestande festgestellt, so kann Ausmerzung, Absonderung der seuchengefährlichen (eventl. auch der lediglich reagierenden) Tiere, Reinigung und Desinfektion, Benutzung besonderer Stiere für die bereits infizierten Kühe, Desinfektion des Präputiums des Stieres usw. angewendet werden. Auch können in solchen Beständen Impfversuche vorgenommen werden. Der Erfolg hängt freilich von der Sorgfalt und Energie ab, die darauf verwendet wird. Beobachtungen in England, Südafrika und auch in Dänemark haben jedoch ergeben, daß mit der systematischen Anwendung der diagnostischen Blutuntersuchungen in Verbindung mit Absonderung der dabei nachgewiesenen infizierten Tiere viel erreicht werden kann.

Standesangelegenheiten.

Tierärztekammer für Schleswig-Holstein.

13. Sitzung am 30. November 1921 in Neumünster.

Anwesend sind die Mitglieder: Dr. Franzenburg, sen., als Vorsitzender; Harms, Elmshorn, als Schriftführer; Dr. Gottbrecht Schleswig, als stellv. Vorstandsmitglied; Alberts, Witzwort; Kreutzfeldt, Pinneberg; Dr. Bugge, Kiel; Dr. Wulff, Schleswig; Petersen, Leck; Boie, Itzehoe; und zwar Dr. Wulff als Stellvertreter für das verstorbene Mitglied, Vet.-Rat Mei-



fort, Lensahn, und die letzten beiden für die entschuldigt fehlenden Reimer, Altona, und Martens, Kiel. — An der Sitzung nimmt teil als Vertreter des Herrn Oberpräsidenten Herr Reg.- und Vet.-Rat Dr. Bartels, Schleswig.

Tagesordnung:

1. Mitteilungen.
2. Wahlen (an Stelle des verstorbenen Vet.-Rats Meifort, Lensahn) zum stellvertretenden Vorsitzenden und zum stellvertretenden Mitgliede des Ausschusses der Preußischen Tierärztekammern.
3. Anerkennung der Gebührenordnung für die Tierärzte der Provinz Schleswig-Holstein durch die Kammer.
4. Beratung über den Entwurf zu einem Gesetze über die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechtes an die Tierärztekammern.
5. Einheitliche Regelung der Frage entgeltlicher Vollziehung von Viehversicherungsanträgen aus dem eigenen Praxisbezirke, sowie Übernahme von Versicherungen zu versichernder Tiere für Schlachtviehversicherungs-Gesellschaften gegen angemessene Entschädigung (Antrag der Kammer Hannover an den Ausschuß).
6. Betätigung der Tierärzte bei Aus- und Fortbildungskursen der Hufschmiede, Übernahme des Unterrichtes (Antrag der Tierärztekammer Hannover an den Ausschuß.)
7. Beschlußfassung über die Erteilung des Titels „Facharzt für Pferde“ an Dr. Hölscher, Stabsveterinär a. D., Kitzeberg bei Kiel.
8. Abänderung von § 6 der Preußischen Verordnung vom 2. April 1911, betreffend die Einrichtung einer Standesvertretung. Antrag von Dr. Ernst Franzenburg jun., Altona-Ottensen.
9. Wo Tierärzte die Fleischuntersuchung ausüben, soll die Lebendbeschau unterbleiben können (Antrag der Kammer Schlesien an den Ausschuß).

Der Vorsitzende begrüßt die Erschienenen, insbesondere den als Vertreter des Herrn Oberpräsidenten anwesenden Herrn Dr. Bartels. Sodann widmet der Vorsitzende dem verstorbenen Vorstandsmitgliede Vet.-Rat Meifort einen besonders warm empfundenen Nachruf. Die Erschienenen erheben sich zu Ehren des Verblichenen von ihren Sitzen.

Vor Eintritt in die Tagesordnung wird durch Beschluß der Kammer das Tagegeld auf 50 Mark erhöht.

Zu 1.: Der Vorsitzende macht einige Mitteilungen. Insbesondere erwähnt er die ablehnende Antwort des Herrn Oberpräsidenten auf den Antrag der Kammer bezw. Ausdehnung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau auf Hausschlachtungen. — Drei Streitsachen zwischen Tierärzten, die vom Vorstand erledigt, wurden erwähnt.

Zu 2.: Als Vorstandsmitglied an Stelle des verstorbenen Mitgliedes Vet.-Rat Meifort wird Martens, Kiel, gewählt, als Stellvertreter Alberts, Witzwort. Als Stellvertreter des Vorsitzenden und als stellvertretendes Mitglied zum Ausschusse der preußischen Tierärztekammern geht Harms aus der Wahl hervor. Die Gewählten nehmen die Wahl an.

Zu 3.: Die Gebührenordnung für Tierärzte der Provinz Schleswig-Holstein, beschlossen von der Kommission des Tierärztevereines, wird anerkannt. Der Kommission wird aufgegeben, mindestens zweimal im Jahre die Gebührenordnung den Zeitverhältnissen entsprechend einer Revision zu unterziehen.

Zu 4.: Die Kammer beschließt für die Verleihung der Standesgerichtsbarkeit und des Umlagerechtes an die Tierärztekammern einzutreten. Der Entwurf wird verlesen und besprochen. Einstimmig wird beschlossen, der Tierärztekammerausschuß möge beim Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten beantragen, den Entwurf zum Gesetze zu erheben.

Zu 5.: Die Kammer ist der Ansicht, daß die Übernahme von Viehversicherungen durch Tierärzte innerhalb ihrer Praxis nicht angebracht ist, da diese Tätigkeit sie mit ihren Berufspflichten in Konflikt bringen und sehr leicht zu Streitigkeiten zwischen Tierärzten führen kann.

Zu 6.: Dem Antrage der Tierärztekammer Hannover betr. Beteiligung der Tierärzte bei den Aus- und Fortbildungskursen der Hufschmiede und Übernahme des Unterrichtes wird zugestimmt.

Zu 7.: Es wird beschlossen, Herrn Dr. Hölscher, Kitzeberg, folgendes mitzuteilen:

„Da Sie eine spezialistische Ausbildung nach Ansicht der Kammer nicht nachgewiesen haben, kann Ihnen die Kammer den Titel „Facharzt für Pferde“ nicht zuerkennen. Sie werden aufgefordert, diese Bezeichnung künftig nicht mehr zu führen.“

Zu 8.: Es wird beschlossen, zu beantragen, nach Absatz 2 des § 6 der Preußischen Verordnung vom 2. April 1911 betr. Einrichtung einer Standesvertretung für Tierärzte als neuen Absatz 3 zu setzen:

Die Wahl erfolgt nach dem Verhältniswahlgesetze. Die Wahllisten müssen vier Wochen vor der Wahl von mindestens sechs wahlberechtigten Tierärzten des Kammerbezirkes unterschrieben dem Vorsitzenden der Tierärztekammer eingereicht werden. Die Listen sind 14 Tage vor dem Wahltermin im Amtsblatte der Regierung bekanntzugeben. An Stelle des 1. Absatzes des § II soll stehen: Bei Verhinderung von Kammermitgliedern werden die Stellvertreter der gleichlautenden Liste der Reihe nach einberufen.

Der Antrag auf Abänderung des § 15 betr. Wahl zum Tierärztekammerausschusses wird abgelehnt.

Zu 9.: Die Lebendbeschau bei der Ausführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau wird für notwendig gehalten.

gez.: Harms.

Verein Schlesischer Tierärzte.

114. Versammlung am 13. November 1921 in Breslau.

Nach Erledigung der Sitzungen des Vorstandes und der einzelnen Gruppen, die auch bereits am Abend vorher Sondersitzungen abgehalten hatten, eröffnete der Vorsitzende, Prof. Dr. Casper, gegen 11½ Uhr die Hauptversammlung und begrüßte die erschienenen Kollegen, etwa 170 an der Zahl. Er gedachte der Vergewaltigung Oberschlesiens durch die ungerechte Entscheidung der Entente, der Sorgen und Leiden, die die oberschlesischen Brüder und Schwestern erduldet haben und die vielleicht ihrer noch warten. Insbesondere gedachte er der oberschlesischen Kollegen im abgetretenen Gebiete, die dort um die Erhaltung ihres Deutschtums ringen. Durch den Tod hat der Verein den Kollegen Ortmann in Domslau verloren, dem der Vorsitzende einen warmen Nachruf widmete. Obwohl bescheiden, still und anspruchslos, besaß er eine ganz besondere Liebe für seinen Beruf und Stand, die ihn bewog, sein ganzes Vermögen letztwillig dem Unterstützungsverein für Tierärzte zu verschreiben. An den Vereinssitzungen hat er regelmäßig teilgenommen und sich als Mitglied und Vorstandsmitglied in der Gruppe der praktizierenden Tierärzte und in ihrem Reichsverbande fleißig betätigt. Seine Verdienste hat Kollege Hossenfelder bereits in der Fachpresse besonders gewürdigt. Dr. Masur aus Schlawa hat seinen Austritt wegen Aufgabe des tierärztlichen Berufes angezeigt, Schlachthofdirektor Dr. Jungklaus, Sprottau, ist ohne Angabe von Gründen ausgeschieden. Diesem Abgange stehen 22 Neuaufnahmen gegenüber, so daß der Verein die Zahl von 344 Mitgliedern neben 8 Ehrenmitgliedern erreicht hat. Für die Oberschlesierhilfe hat der Verein, wie beschlossen, 500 Mark abgeführt, denselben Betrag für die Schützspende. Da für die Errichtung eines würdigen Schützdenkmales noch eine erhebliche Summe fehlt, ermunterte der Vorsitzende zu weiteren Zeichnungen der Mitglieder.

Zu dem Antrage Gerlach-Liegnitz, daß als Mindestbezahlung für eine Unterrichtsstunde an den landwirtschaftlichen Lehranstalten 15 Mark gefordert werden sollen, teile der Vorsitzende mit, daß die Landwirtschaftskammer das Stundenhonorar bereits auf diesen Betrag erhöht hat, allerdings ohne rückwirkende Kraft. Kreistierarzt Becker-Grünberg sprach sich für eine Erhöhung auf 30 Mark aus.

Die Neuwahl des Vorstandes wurde auf Antrag aus der Versammlung nochmals bis zur nächsten Sitzung vertagt.

Es folgte der Vortrag des Reg.- und Vet.-Rates Rust über die **infektiöse Anämie.** Er behandelte die Diagnose, die Verbreitung und die veterinärpolizeilichen Maßnahmen. Zu den klinischen Erscheinungen betonte er die Notwendigkeit der Fiebermessung und der Anlegung von Fiebertabellen. Die Kurve sei ähnlich der des Wechselfiebers. Die Blutverimpfung sei kostspielig, langwierig und unsicher bei negativem Ergebnisse. Daher sei das Blutsedimentierungsverfahren nach Geheimrat Frosch in die Praxis eingeführt worden. Als veterinär-



polizeiliche Maßnahmen kämen in Frage die Tötung der erkrankten Tiere, Beobachtung der verdächtigen ohne klinische Erscheinungen und Absonderung. Ob die letzte Maßnahme von Erfolg sei, sei fraglich, da die Übertragung noch nicht genügend bekannt ist. Sie erfolge wahrscheinlich durch Fliegenstiche oder Aufnahme von Ausscheidungen. Über die Übertragbarkeit und Heilbarkeit stelle Prof. Oppermann Versuche an. Es seien Fälle bekannt geworden, in denen Heilung eingetreten sei. Die Krankheit sei weiter verbreitet als öffentlich bekannt sei. Im Regierungsbezirke Breslau seien 11 Kreise mit 52 Gehöften verseucht, 206 Tiere seien gefallen, 345 verdächtig. Auch im Gestüte Leubus sei ein Fall festgestellt, zwei Hengste seien verdächtig. Die gesunden Hengste sollen darum sofort auf die Stationen gebracht und es solle bei ihnen dreimal täglich Fieber gemessen und tierärztliche Kontrolle ausgeübt werden. Sollte ein Hengst erkranken, so sei er sofort von der Station zu entfernen und Behandlung nach Oppermann einzuleiten. So gedenke man die Hengste bis zum 1. Februar 1922 deckfähig zu machen. Er bitte die Tierärzte, die Stutenbesitzer entsprechend aufzuklären. Bei Sektionen durch praktizierende Tierärzte sei es wegen der Entschädigungsfrage erwünscht, den Kreistierarzt mit hinzuzuziehen.

In der anschließenden Aussprache betonte Noske-Haynau, daß häufig nur eine Stunde in der Nacht Fieber vorhanden sei. Daher sei es nötig, Tag und Nacht stündlich zu messen. Larisch-Ottmachau wies auf die Übertragungsmöglichkeit durch Oestrus nasalis hin. Casper und Rust stellten fest, daß die Anämie schon vor dem Kriege vorhanden gewesen sei z. B. in Giersdorf und Bankwitz, Kreis Namslau. Sie hat aber durch den Krieg eine größere Ausbreitung erlangt. Becker-Grünberg ergänzte die Untersuchungsmethoden. Das Heilverfahren Oppermanns sei zunächst noch geheim, da die Versuche noch nicht abgeschlossen seien. Nitschke-Strehlen empfahl 200,0 Jodincarbon intravenös, aber nicht während des Fiebers einzuspritzen. Rust warnte davor, z. Z. Versuche mit Medikamenten anzustellen.

Hierauf behandelte Dr. Hustig-Breslau die **Impfungen gegen den Bangschen Abortus des Rindes.** Dr. Müller-Breslau sprach über **die Beziehungen des Abortus zur Maul- und Klauenseuche.** Dr. Franke-Breslau hielt einen Vortrag über die Wichtigkeit der bakteriologischen Fleischuntersuchung und erläuterte nochmals die Art der Probeentnahme, der Verpackung und der Einsendung. Als letzter sprach Dr. Aust-Breslau über die Behandlung der **Hundestaupe** mit den neueren Mitteln. Für die intestinale Form seien Tanin, Wismuth, Mercaffin für den Magen, letzteres subkutan an der Brust in einer Gabe von 2—3—5 ccm, zu empfehlen. Bei Durchfällen, auch blutigen, sei 1 ccm Pantopon angezeigt. Nebenwirkung: Erbrechen. Daneben könne Opium und Tannalbin gereicht werden. Bei der katarrhalischen Staupe Trypanblau subkutan 5—10 ccm einer 1prozentigen Lösung an der Innenseite des Schenkels. Es bilde sich ein Abszeß, der nach drei Tagen zu spalten sei. Daneben Digitalis-Infus, Antipyrin oder Acid. salicylic. Bei der nervösen Form unterschied Dr. Aust zwischen Gehirnentzündung, Rückenmarkentzündung und Paralyse. Bei der durch Krämpfe sich kennzeichnenden Gehirnentzündung und der Rückenmarkentzündung habe er mit Kynodal nach 3 bis 4 Spritzen zu 10 ccm, später 5 ccm, mitunter Besserung erzielt. Paralyse zu behandeln sei aussichtslos. Es könnten 10—15 Tropfen Tinct. Strychn. oder 3—4 Spritzen Revonal in zwei Wochen versucht werden.

Pflanz demonstrierte hierauf noch eine von ihm konstruierte Geburtszange.

Damit war die überaus reichhaltige Tagesordnung gegen 2¼ Uhr erschöpft, und der größte Teil der Kollegen suchte mit den schon wartenden Damen Stärkung bei dem gemeinsamen Mahle.

Prof. Dr. Casper, Vors. Schlachthofdir. Riedel, Schriftf.

Tierärztliche Vereinigung zur Bekämpfung des Kurpfuschertumes

Aufruf!

Kollegen! Das Kurpfuschertum hat sich Hand in Hand mit dem Geheimmittelwesen seit dem Kriege zu einer großen Gefahr für den tierärztlichen Beruf enwickelt. Es ist mit eine Ursache zur wirtschaftlichen Verelendung des ganzen Berufes sowohl, wie jedes einzelnen, soweit er auf Erwerb aus der Praxis angewiesen ist. Schon sind Anzeichen dafür vorhanden, daß die Zukunft der Kurpfuscher den Kampf gegen die Tiermedizin und ihre staatlich approbierten Vertreter, die Tierärzte, organisiert aufnehmen will. Es ist daher die höchste Zeit, den Kurpfuschern geschlossen und gerüstet entgegenzutreten und sie in ihre Schranken zurückzuweisen. Wohl bleiben Tüchtigkeit und Fleiß auch für den praktizierenden Tierarzt die besten Bundesgenossen im Kampfe gegen das Kurpfuschertum, doch genügen sie jetzt nicht mehr.

Heute kann uns vor den ständigen Übergriffen der Kurpfuscher und ihrer Helfershelfer nur noch eine reichlich starke Front schützen. Dieser Schutzwall ist die **„Tierärztliche Vereinigung zur Bekämpfung des Kurpfuschertumes“** (abgekürzt T. V. B. K.). Jeder Tierarzt hat die moralische Pflicht, dieses gemeinnützige Unternehmen durch Beitritt und mit Rat und Tat zu unterstützen. Nur dann kann es die großen Aufgaben, die es sich gesteckt hat, erfüllen. Darum tretet alle bei und arbeitet alle mit!

Tierärzte aller Berufsgruppen — beamtete, Militär-, Gestüts-, Gemeinde-, praktische und alle übrigen beruflich irgendwie tätigen Kollegen haben das gleiche Interesse an einer einheitlichen und großzügigen Bekämpfung des Kurpfuschertumes, denn alle leiden mehr oder weniger mittelbar oder unmittelbar unter den Folgen der von den quacksalbernden Heilbefliessenen mißbrauchten Kurierfreiheit. Mit erfreulicher Einmütigkeit haben alle tierärztlichen Verbände ihre Unterstützung bei der Einrichtung der Vereinigung zugesagt. Ein Jurist, ein Chemiker und ein Apotheker sind als sachverständige Berater gewonnen. Ein Arbeitsplan ist enworfen, ein Satzungsentwurf ausgearbeitet und juristisch geprüft worden. Mittel für die Zwecke der Vereinigung sind in Aussicht gestellt worden. Im nächsten Frühjahre soll die erste ordentliche Hauptversammlung zur festen Bildung der Vereinigung und endgültigen Wahl des Vorstandes stattfinden.

Kollegen! Beweist durch Euere Beitrittserklärung, daß die Einigkeit im tierärztlichen Stand und Berufe noch besteht, wenn äußere ihm feindliche Mächte das bisher mühsam Erworbene und Errungene zu unterminieren drohen. Tretet in Scharen als Einzelmitglieder bei, bildet Orts- und Landesgruppen und veranlaßt Euere Vereine und Kammern, ihren korporativen Beitritt auf die Tagesordnung der nächsten Zusammenkunft zu setzen. Je stärker an Mitgliedern die T. V. B. K. wird, desto mehr wird sie erreichen, auf desto mehr Schultern verteilen sich auch die Lasten. Darum zaudert nicht länger, sondern helft mit! Ihr alle seid herzlichst willkommen geheißen.

Beitrittserklärungen — vorläufig ohne Beitragszahlungen — sind erbeten an die Mitglieder des unterzeichneten vorbereitenden Vorstandes.

Arbeitsplan.

Die Aufgaben der T. V. B. K. sind:

1. Sammlung von Beweismitteln über alle Arten der Tierkurpfuscherei.
2. Aufklärung der Allgemeinheit durch Veröffentlichung in der Presse, Denkschriften und Eingaben an Behörden.
3. Bekämpfung der widerrechtlichen Abgabe von Tierheilmitteln und Impfstoffen an Tierbesitzer.
4. Untersuchung wichtiger Geheim- und Schwindelmittel und öffentliche Bekanntgabe des Untersuchungsbefundes.
5. Verfolgung wichtiger Einzelfälle vor Gericht.
6. Bekämpfung des freien Verkaufes tierärztlicher Instrumente und Apparate an Kurpfuscher.
7. Bekämpfung der Verwendung von Kurpfuschern als Vermittler und Gutachter im Dienste von Pferde- und Viehversicherungsgesellschaften.
8. Bekämpfung gemeinverständlicher Buch- und Zeitungsveröffentlichungen über die praktische Ausbildung der Tierheilkunde.
9. Einzelberatung der Mitglieder im Kampfe gegen das Kurpfuschertum und gegen Geheimmittelhändler.
10. Veröffentlichung amtlicher Bekanntmachungen in der tierärztlichen Fachpresse und Herausgabe von Werken über alle Zweige der Tierkurpfuscherei und ihre Bekämpfung.

Satzungsentwurf.

§ 1. Der Verein führt nach seiner Eintragung in das Vereinsregister des Amtsgerichtes Berlin-Mitte den Namen „Tierärztlicher Vereinigung zur Bekämpfung des Kurpfuschertumes. Eingetragener Verein.“

Zweck des Vereines ist die Bekämpfung der Kurpfuscherei und



des Geheimmittelwesens auf dem Gebiete der Tierheilkunde. Der Zweck ist nicht auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichtet.

Der Sitz des Vereines ist Berlin. Das Geschäftsjahr ist das Kalenderjahr.

§ 2. Mitglieder des Vereines können werden: Tierärzte aller Berufszweige, tierärztliche Vereine, Verbände und Kammern. Mitglieder tierärztlicher Vereinigungen usw. können dem Verein auch als Einzelmitglieder angehören.

§ 3. Der Mitgliedsbeitrag beträgt im Geschäftsjahre für Einzelmitglieder 10 Mk., für tierärztliche Vereine usw. pro Mitglied 5 Mk.

§ 4. Die Mitgliedschaft endet: 1. durch den Tod; 2. durch freiwilligen Austritt, wenn der Austritt drei Monate vor dem Schlusse des Geschäftsjahres, mit dessen Ablauf er wirksam werden soll, dem Vorstande schriftlich erklärt worden ist; 3. durch Ausschließung, die durch den Vorstand mit Zweidrittel-Stimmenmehrheit erfolgt, wenn ein Mitglied den Zielen des Vereines entgegenarbeitet oder zweimal die jährliche Beitragszahlung trotz Mahnung unterläßt.

§ 5. Die Geschäfte des Vereines werden geführt: 1. Von dem Vorstande, bestehend aus dem Vorsitzenden, dem Schriftführer, dem Kassenführer und je einem Stellvertreter. 2. Von dem Reichsausschusse, bestehend aus den Vertrauensmännern, die für die einzelnen Teile des Deutschen Reiches aufgestellt sind.

Die Mitglieder des Vorstandes werden von der ordentlichen Hauptversammlung gewählt; ihre Amtsdauer beträgt drei Jahre. Auf ebenso lange Zeit werden die Miglieder des Reichsausschusses vom Vorstande gewählt. Scheidet ein Mitglied des Vorstandes oder Reichsausschusses vor Ablauf seiner Amtszeit aus, wählt der Vorstand aus der Mitte der Mitglieder einen Ersatzmann. Bei sämtlichen Wahlen entscheidet einfache Stimmenmehrheit.

§ 6. Der Vorsitzende oder im Falle seiner Verhinderung der stellvertretende Vorsitzende vertritt den Verein gerichtlich und außergerichtlich.

Der Vorsitzende hat folgende Zusammenkünfte einzuberufen: 1. alljährlich eine ordentliche Hauptversammlung mit wechselndem Tagungsort; 2. eine außerordentliche Hauptversammlung, wenn besonders wichtige Angelegenheiten vorliegen oder ein Drittel der Mitglieder es verlangt; 3. Sitzungen des Vorstandes und Reichsausschusses nach Bedarf.

Die Einberufung zu sämtlichen Zusammenkünften erfolgt entweder durch die tierärztlichen Fachzeitschriften oder brieflich. Zwischen dem Tage der Veröffentlichung der Einberufung in der Fachpresse oder der Absendung der Einberufung mit der Post und dem Versammlungstage müssen mindestens vierzehn Tage liegen.

§ 7. Regelmäßige Verhandlungsgegenstände einer ordentlichen Hauptversammlung sind: 1. Erstattung des Jahresberichtes. 2. Rechnungsablegung durch den Kassenwart. 3. Wahl zweier Kassenprüfer. 4. Entlastung des Vorstandes. 5. In jedem dritten Jahre Neu- oder Wiederwahl des Vorstandes und des Reichsausschusses.

§ 8. Der Vorstand ist beschlußfähig, wenn wenigstens drei seiner Mitglieder, der Reichsausschuß, wenn wenigstens zwei Drittel seiner Mitglieder anwesend sind. Die Beschlüsse einer Hauptversammlung werden ohne Rücksicht auf die Zahl der anwesenden Mitglieder gefaßt.

Bei allen Abstimmungen entscheidet einfache Stimmenmehrheit. Nur zu Satzungsänderungen ist eine Stimmenmehrheit von drei Vierteln der erschienenen Mitglieder erforderlich.

§ 9. Über alle Verhandlungen und Beschlüsse ist eine Niederschrift anzufertigen, die von dem Vorsitzenden oder dessen Stellvertreter zu unterzeichnen ist.

§ 10. Die Auflösung des Vereines kann nur erfolgen, wenn eine Hauptversammlung sie mit drei Viertel-Stimmenmehrheit der Anwesenden beschließt.

Im Falle der Auflösung wird nach Beschluß der auflösenden Versammlung das vorhandene Vereinsvermögen zu wohltätigen Zwecken innerhalb der Tierärzteschaft verwendet.

Der Gründungsausschuß:

pr. Tierarzt Althof, Betzdorf, Präs. des Deutschen Veterinärrates.

Prof. Dr. Raebiger, Halle a. S., Vorsitzender des Verbandes der Landwirtschaftskammertierärzte.

Gestütsdirektor Groll, Schwaiganger, Vors. des Reichsverbandes der Staatstierärzte.

Veterinärrat Dr Garth, Darmstadt, Vors. des Reichsverbandes Deutscher Schlachthof- u. Gemeindetierärzte.

Pr. Tierarzt Train, Baruth, Mark, Vorsitzender des Reichsverbandes Praktischer Tierärzte.

General-Ober-Veterinär Wöhler, Charlottenburg, Vorsitzender des Deutschen Veterinäroffizierbundes.

Der vorbereitende Vorstand.

pr. Tierarzt Dr. Eder, Haimhausen.

pr. Tierarzt Dr. Herberg, Osterath.

Helfers, Prenzlau, Dir. der Rotlaufimpfanstalt.

Dr. J. A. Hoffmann, Friedenau, Schriftl. der Tierärztl. Rundschau.

Unterstützungsverein für Tierärzte.

Am 27. November 1921, vormittags 10 Uhr, fand im Anatomischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Berlin eine Mitgliederversammlung des U. V. f. T. statt, die nur äußerst schwach besucht war.

Von den Vorstandsmitgliedern waren außer dem Vorsitzenden, Geheimrat Heyne, erschienen: Geheimrat Prof. Dr. Schmaltz und Reg.- und Veterinärrat Lange. Herr Geheimrat Prof. Dr. Esser hatte sein Fernbleiben wegen Erkrankung entschuldigt und gleichzeitig darum gebeten, von einer etwa auf ihn fallenden Wiederwahl als Vorstandsmitglied abzusehen.

1. **Geschäftsbericht des Vorsitzenden.** Dieser führte folgendes aus: „Wenn wir die Erfolge, die wir im Laufe der letzten 9 Jahre zu verzeichnen haben, überblicken, so müssen wir uns sagen, daß wir den Zweck des Vereines nur in sehr beschränktem Maße erreicht haben. Es haben meist nur kleinere und kleinste Beträge gewährt werden können und in vereinzelten Fällen hat den Bittenden sogar eröffnet werden müssen, daß der Verein aus Mangel an Geldmitteln außerstande sei, ihren Bitten zu entsprechen. Erst in letzter Zeit, als unserer Kasse, namentlich durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Geheimrats Prof. Dr. Eberlein und des Oberstabsveterinärs a. D. Herrn Friese größere Beträge aus der „Schwedenspende" zugeflossen, sowie dadurch, daß uns die Vermögen einiger aufgelöster Fachvereine — des Verbandes der Privattierärzte in Preußen, des Tierärztl. Provinzialvereines für Posen und der Zentralvertretung der Tierärztl. Vereine Preußens — überwiesen worden waren, waren wir in die glückliche Lage versetzt worden, die Aufgaben unseres Vereines besser zu erfüllen. — Allen Herren, die uns durch Zuweisung von Geldbeträgen unsere schwierige Arbeit erleichtert haben, insbesondere Herrn Geheimrat Eberlein und Herrn Friese, sei auch an dieser Stelle der herzlichste Dank ausgesprochen. — Unser Kassenbestand wird sich aber noch erheblich verbessern in dem Augenblick, in dem die „Kriegsfürsorge für die Preußischen Tierärzte" aufgelöst werden wird; denn nach der Auflösung dieser Organisation, die demnächst erfolgen dürfte, wird ihr Vermögen — über 80 000 Mk. — dem U. V. f. T. satzungsgemäß zufallen. Außerdem ist uns in neuester Zeit noch eine Erbschaft zugefallen, deren Höhe sich auf einige 100 000 Mark beläuft. Der verstorbene Tierarzt Ortmann in Domslau, Reg.-Bez. Breslau hat den Verein zum Universalerben seines gesamten Vermögens eingesetzt, das sich indes zum größeren Teile noch in London befindet. Ich möchte es hier nicht unterlassen, dem Herrn Kollegen Ortmann für seine hochherzige, von echt kollegialer Gesinnung zeugende Tat den herzlichsten Dank des Vereines nachzurufen; die preußischen Tierärzte werden ihm seine großzügige Stiftung nie vergessen und ihm dafür für alle Zeiten dankbar sein.

Meine Herren! Der unerbittliche Tod hat zwei der namhaftesten Verteidiger unserer Bestrebungen für Besserung der Notlage unserer Armen dahingerafft. Am 4. Mai 1913 starb der langjährige, ausgezeichnete Vorsitzende unseres Vereines, Geheimrat Preuße in Wiesbaden, und am 18. Juli 1914 verschied der Reg.- und Veterinärrat Dr. Arndt in Breslau, der als Vorstandsmitglied unseres Vereines so erfolgreich mitgewirkt hat. Mit dankerfülltem Herzen wollen wir es aussprechen, daß die preußischen Tierärzte der Verlust dieser beiden, leider zu früh heimgegangenen, charakterfesten Männer und eifrigen



Förderer der tierärztlichen Sandesinteressen tief beklagen und daß ihr Andenken dauernd bei ihnen fortleben wird. Ich bitte Sie, meine sehr verehrten Herren Kollegen, sich zum Zeichen der Verehrung und Dankbarkeit für die Verblichenen von den Sitzen zu erheben." (Geschieht.)

2. **Kassenbericht des Schatzmeisters.** Aus dem Berichte des Herrn Regierungs- und Veterinärrates Lange ging hervor, daß der Kassenbestand zurzeit etwa 44 000 Mark beträgt. Gegenwärtig werden 1 erkrankter Kollege und 7 Witwen verstorbener Kollegen ständig unterstützt. Ersterer erhält eine Jahresunterstützung in Höhe von 12000 Mk., letzteren werden Jahresunterstützungen in Höhe von 400 bis 1200 Mark gewährt. Außerdem erhielten im Laufe des letzten Jahres einmalige Unterstützungen in Höhe von 150 bis 300 Mark sieben und Weihnachtsgaben in Höhe von 150 bis 200 Mark dreißig hilfsbedürftige Hinterbliebene verstorbener Kollegen.

3. **Antrag des Vorstandes auf Eintragung des Vereines in das Vereinsregister nach den Bestimmungen des BGB.** „In der Mitgliederversammlung vom 21. Februar 1904 wurde, wie der Vorsitzende ausführte, bekanntgegeben, daß die schon früher einmal von uns beschlossene Eintragung des Vereines in das Vereinsregister gerichtsseitig abgelehnt worden sei, weil der Verein wirtschaftliche Zwecke verfolge. Obwohl der Verein diese Begründung nicht für zutreffend hielt, vielmehr der Ansicht war, daß der Verein nicht wirtschaftliche, sondern namentlich ideale Zwecke im Auge habe, und die Vorteile der Verleihung seiner Rechtsfähigkeit hervorhob, beschloß er damals, namentlich wegen der mancherlei Schwierigkeiten, die sich bei der Durchführung ergeben, die Maßnahmen zur Erlangung der Rechtsfähigkeit des Vereines vorläufig auszusetzen. Nunmehr aber erfordert es die Ortmann'sche Erbschaftssache, diese Schwierigkeiten zu überwinden. Nach der Ansicht des zugezogenen Rechtsanwaltes ist es bei der Erbschaft des Kollegen Ortmann, da nur ein handschriftliches Testament vorhanden, erforderlich, daß durch einen vom Nachlaßgerichte auszustellenden Erbschein die alleinige Erbschaft des U. V. f. T. beurkundet wird. Dazu aber ist es notwendig, daß die gesetzlichen Vertreter des Vereines die Erteilung eines solchen Erbscheines beantragen, was nur ausführbar ist, wenn der Verein als solcher in das Vereinsregister eingetragen wird. Ich möchte hierbei nicht unerwähnt lassen, daß ich zwar das Erbe im Namen des Vereines angetreten habe, daß dies aber nach Ansicht des Rechtsanwaltes nicht genügt! Im übrigen sei nach Mitteilung seitens des letzteren die Rechtsfrage bezüglich des Anfalles des Nachlasses von unserm Vereine nicht ohne Schwierigkeiten und mit einer gewissen Gefahr verbunden, wenn nicht mit aller Schleunigkeit die Eintragung des Vereines in die Wege geleitet werde.

Herr Geheimrat Schmaltz hat deshalb bereits die Liebenswürdigkeit gehabt, mit Herrn Geh. Oberregierungsrat Dr. Hellich wegen staatlicher Verleihung der Rechtsfähigkeit gemäß § 22 BGB. in Verbindung zu treten und ich, als Vorsitzender des Vereines, habe den Herrn Minister formell um Verleihung der Rechtsfähigkeit unseres Vereines gebeten. Ich habe das tun zu müssen geglaubt, weil einmal die Erbschaftsangelegenheit sehr eilbedürftig ist und dann, weil unser Verein ja prinzipiell seine Eintragung bereits beschlossen hat (am 16. Dezember 1900)." Nach kurzer Diskussion wurde einstimmig beschlossen, wegen Eintragung des Vereines in das Vereinsregister das weitere schleunigst zu veranlassen.

4. **Antrag auf Abänderung des § 1 der Satzung.** Um die Bestimmungen des BGB. für die Eintragung des Vereines in das Vereinsregister zu erfüllen, wurde einstimmig beschlossen, dem § 1 der Satzungen eine Fassung zu geben, die noch mehr auf den idealen Zweck des Vereines, den er doch in der Hauptsache verfolgt, hinweist, damit für den Fall, daß das Gesuch um die staatliche Verleihung der Rechtsfähigkeit des Vereines abgelehnt wird, die gerichtliche Eintragung des Vereines in das Vereinsregister vom Vorstande nochmals beantragt werden kann. — Der § 1 der Satzungen hat hiernach fernerhin wie folgt zu lauten:

„Zweck des Vereines ist die Zusammenfassung aller preußischen Tierärzte zur Festigung des Standesbewußtseins, Hebung ihrer sozialen und gesellschaftlichen Stellung und zur Gewährung von Unterstützungen 1. an vorübergehend oder dauernd erwerbsunfähig gewordene Vereinsmitglieder oder andere Tierärzte, die in eine besondere Notlage geraten sind; 2. an bedürftige Hinterbliebene von Vereinsmitgliedern oder anderen Tierärzten. Der Verein soll in das Vereinsregister eingetragen werden und nach erlangter Rechtsfähigkeit den Namen führen: „Unterstützungsverein für Tierärzte."

5. **Antrag auf Verschmelzung des U. V. f. T. mit dem Tierärztekammerausschuß.** Der Vorsitzende führte folgendes aus: „Der Antrag des Vorstandes ist schon einmal, und zwar in der Mitgliederversammlung am 18. Juni 1912 Gegenstand der Besprechung gewesen. Herr Geheimrat Schmaltz hat sich damals, als die Frage über eine Veränderung des Vereines zur Diskussion stand, dahin geäußert, es gäbe seiner Ansicht nach nur den einen Weg für den Unterstützungsverein, den Weg nämlich, sich mit der Kammerorganisation zu verbinden, das heißt „mit der amtlichen Organisation, die alle preußischen Tierärzte umfaßt und die, wenn sie erst ausgebaut sein wird und das Umlagerecht bekommen hat, sicherlich die gegebene Instanz ist." — Unser Verein hat zurzeit 517 Mitglieder, welche zum größeren Teile nicht sehr zahlungsfreudig zu sein scheinen. Denn, trotzdem der Mitgliedsbeirag die bescheidene Höhe von nur 5 Mark beträgt, ist dessen Einziehung doch mit großen Schwierigkeiten verbunden; die größere Anzahl zahlt ihn eben nur ungern und erst nach wiederholten Erinnerungen oder schließlich gar nicht. Da erscheint uns nun die Zeit gekommen, in der wir einen anderen Weg beschreiten müssen, der hoffentlich sicherer zum Ziele führen wird, als der bisherige — die Verbindung mit dem Tierärztekammerausschusse. Der Unterstützungsverein besitzt zurzeit ein Vermögen von 44 000 Mark. Etwa 80 000 Mark werden uns aus der Kriegsfürsorgeeinrichtung überwiesen werden und einige 100 000 Mark sind voraussichtlich aus der Ortmann'schen Hinterlassenschaft zu erwarten. Das Vermögen ist hiernach ein derartiges, daß wir uns nicht zu scheuen brauchen, bei Verschmelzung mit dem Tierärztekammerausschuß unsere bestimmten Bedingungen zu stellen.

Wir haben nun auch in dieser Angelegenheit bereits die vorbereitenden Schritte getan. Im April d. J. wandte sich der Vorstand an den Tierärztekammerausschuß mit der Bitte, ihm mitzuteilen, ob er geneigt sei, mit ihm in dieser Angelegenheit zu verhandeln. Der Kammerausschuß erklärte sich grundsätzlich hierzu bereit, bat jedoch um Mitteilung, auf welcher Grundlgae sich der Verein die Verschmelzung gedacht habe. Der Vorstand erwiderte, den Vorschlägen des Herrn Geheimrates Schmaltz folgend, nachstehendes:

„Zur Vereinfachung der Organisation erklärt sich der Vorstand des Unterstützungsvereines zu einer Angliederung an die preußische Tierärztekammer bereit unter folgenden Bedingungen:

1. Es wird eine „Unterstützungskasse der preußischen Tierärztekammern" errichtet.
2. Der „Unterstützungskasse usw." wird zugeführt:
   a) das Vermögen der Kriegsfürsorgeeinrichtung,
   b) das Vermögen des Unterstützungsvereines für Tierärzte.
3. Das Vermögen der „Unterstützungskasse usw." wird besonders verwaltet durch ein Kuratorium, das aus je einem Angehörigen der drei großen Standesgruppen besteht. Der bisherige Vorsitzende des U. V. f. T., Geheimrat Heyne, gehört diesem Kuratorium auf Lebenszeit als 4. Mitglied an.
4. Die Verteilung bezw. die Genehmigung von Unterstützungen steht dem Tierärztekammerausschusse zu, der sie widerruflich dem Kassenkuratorium übertragen kann. Verhandelt der Ausschuß in pleno über die Unterstützungskasse bezw. über die Unterstützungen, so haben bei dieser Verhandlung auch diejenigen Mitglieder des Kuratoriums Sitz und Stimme, die etwa Nichtmitglieder des Kammerausschusses sind (z. B. Heyne).
5. Die „Unterstützungskasse usw." übernimmt die Verpflichtung, denjenigen bisher vom U. V. f. T. ständig unterstützten Personen eine Unterstützung mindestens in der ihnen bisher gewährten Höhe weiterzuzahlen, solange sie darum einkommen."

Den vorstehenden Bedingungen wurde von der Geschäftsstelle des Kammerausschusses zugestimmt, dazu jedoch bemerkt, daß über die endgültige Vereinigung des U. V. f. T. mit dem Kammerausschuß erst in der nächsten Vollsitzung des letzteren verhandelt werden könne."

Von der Mitgliederversammlung wurde nach diesen Darlegungen das bisherige Vorgehen des Vorstandes gutgeheißen und alsdann — auf Vorschlag des Herrn Geheimrates Schmaltz — folgender Beschluß einstimmig gefaßt:



„Die Mitgliederversammlung erteilt dem Vorstande Vollmacht, nach Erledigung der Ortmann'schen Erbschaftsangelegenheit die Auflösung des U. V. f. T. vorzubereiten und mit der Standesorganisation wegen Übertragung der Vermögensstücke weiter zu verhandeln."

6. **Vorstandswahlen.** Nachdem die „Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preußens," von welcher die U. V. f. T. begründet wurde und mit der er dauernd verbunden sein sollte, zu bestehen aufgehört hat, wurde einstimmig beschlossen, statt 5 nur 3 Personen in den Vorstand zu wählen. § 6 der Satzung wurde daher dementsprechend abgeändert.

Gewählt wurden die Herren: Geheimrat Schmaltz, Reg.- und Veterinärrat Lange und Geheimrat Heyne.

I. A. des Vorstandes: Heyne, Vorsitzender.

Verschiedene Mitteilungen.

Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Eberlein †.

Der unerbittliche Tod hat wieder einen der Unsrigen fortgenommen. Der derzeitige Rektor der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Eberlein, ist nach schwerem Krankenlager am 10. Dezember d. J. einer septischen Infektion erlegen. Angehörige, Freunde, Kollegen, ehemalige und jetzige Schüler stehen trauernd am Sarge des in den besten Jahren — Eberlein war erst 52 Jahre alt — Verstorbenen.

Eberlein war am 16. Oktober 1869 zu Groß-Salze bei Magdeburg geboren und studierte nach absolvierter Schule Tierheilkunde in Berlin und Stuttgart. Er erwarb die Approbation als Tierarzt in Berlin unter dem 31. 12. 1891 und ging nicht sofort in die Praxis, sondern studierte von Michaelis 1891 bis eben dahin 1894 Naturwissenschaften an der Universität Berlin, um dann in Teltow bei Berlin als praktischer Tierarzt tätig zu sein und am 1. November 1893 als Assistent an der Klinik für kleine Haustiere der Tierärztlichen Hochschule einzutreten. Inzwischen erledigte Eberlein die Prüfung zur Anstellung als beamteter Tierarzt und fungierte vom 6. Mai 1895 bis 31. September 1896 als Repetitor an der Chirurgischen Klinik der obigen Hochschule.

Am 5. 12. 1894 promovierte er zum Dr. phil., um dann während eines Jahres medizinischen Studien obzuliegen und am 21. 9. 97 zum Dr. med. et chir. zu promovieren.

Endgültig ging der Verstorbene zur akademischen Lehrtätigkeit über am 1. Oktober 1896, indem er einen Ruf als Lehrer der Chirurgie an der Tierärztlichen Hochschule Berlin annahm und am 1. Oktober 1897 definitiv angestellt wurde.

Die Verleihung des Prädikates „Professor" an den Verstorbenen erfolgte am 28. Februar 1900 und am 2. Dezember 1916 wurde er zum Geheimen Regierungsrat ernannt. Infolge Wahl des Professorenkollegiums der Tierärztlichen Hochschule Berlin wurde Eberlein zum Rektor für die Amtsperioden 27. Januar 1910 bis 1913 und 1. Februar 1919 bis 18. Januar 1922 ernannt.

Seiner Militärpflicht genügte E. vom 5. Januar 1892 bis ebendahin 1893 als Einjähriger beim 1. Garde-Dragoner-Regiment; er wurde am 4. Juli 1892 zum Unterroßarzt und am 14. Juli 1896 zum Roßarzt d. R. befördert.

Bei Ausbruch des Krieges wurde E. sofort einberufen und war vom 4. bis 19. August 1914 als Stabsveterinär d. L. der mobilen Erfatzabteilung des 1. Garde-Feldartillerie-Regimentes zugeteilt. Vom 19. August bis 19. Oktober 1914 versah er die Stelle des Korps-Veterinärs beim Generalkommando des 8. Reserve-Korps. Auf Reklamation des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten wurde E. aus dem Heeresdienste entlassen. Vom 3. August 1917 bis 31. Oktober 1917 wurde er zum Studium des Veterinärdienstes im Feld und der Pferdelazarette an der Front dem Chefveterinär Südost zugeteilt, nahm aber im übrigen seine Lehrtätigkeit wieder auf.

An ehrenden Anerkennungen hat es dem Verstorbenen nicht gefehlt. So wurde er 1912 zum Ehrenmitgliede des Dorpater Veterinär-Institutes und gleichzeitig zum Ehrenmitgliede des Vereines Schwedischer Tierärzte ernannt.

Von Ordensauszeichnungen besaß E. das Fürstlich Schwarzburgische Ehrenkreuz III. Kl., die Landwehrdienstauszeichnung I. Kl., das Kommandeurkreuz II. Kl. des Schwedischen Wasaordens, das Ehrenritterkreuz I. Kl. des Oldenburger Haus- und Verdienstkreuzes, den Roten Adlerorden 4 Kl. und das Eiserne Kreuz II. Kl.

E. hat die Bedeutung, welche die Chirurgie für den praktischen Tierarzt in der Zukunft zu spielen berufen ist, frühzeitig erkannt und wie ich aus persönlicher Unterhaltung mit ihm weiß, seine ganze Entwicklung darauf eingestellt. Er hat mit der Übernahme der Leitung der Chirurgischen Klinik neben den neuesten Errungenschaften auf chirurgischem Gebiete (Antisepsis, Narkose usw.) sofort das modernste Rüstzeug der Chirurgie, das er bei seinen Besuchen der Chirurgischen Universitätsklinik kennen gelernt hatte, die Untersuchung mittelst Röntgenstrahlen, in den Dienst der Veterinärchirurgie gestellt. So weit die eigenartigen Verhältnisse bei unseren Haustieren es gestatten, hat E. die Technik der Röntgendiagnostik und Therapie weiter ausgebildet und verwertet.

Eines Stiefkindes der Tierheilkunde, nämlich des Hufbeschlages, hat sich der Verstorbene mit besonderem Eifer angenommen. Nicht nur hat er den Wert des Hufbeschlages für den praktizierenden Tierarzt nachdrücklich betont, sondern er hat auch vor allen Dingen die wirtschaftliche Bedeutung der „schwarzen Kunst" in die Kreise der Pferdebesitzer und der Schmiede hineingetragen und ihr die nötige Geltung verschafft. Die enge Fühlung E.'s mit der Deutschen Schmiedeinnung hat ihm einen maßgebenden Einfluß auf die Gestaltung und Ausführung des Hufbeschlages in Deutschland ermöglicht.

Neben seiner vielfachen Betätigung im Lehrfach und benachbarten Gebieten hat der Verstorbene sein Wissen und Können jederzeit für die Zwecke der Standesentwicklung bereitgestellt und durch Vorträge und Demonstrationen zur Belebung der tierärztlichen Vereinstätigkeit lebhaft beigetragen.

Auf literarischem Gebiete ist Eberlein außerordentlich regsam und fruchtbringend gewesen. Sein „Leitfaden des Hufbeschlages" liegt in 6. Auflage vor. An dem von Fröhner herausgegebenen „Kompendium der speziellen Chirurgie" hat E. die letzten Auflagen mitbearbeitet. Von dem großangelegten „Handbuche der tierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe" hat der Verstorbene die „Hufkrankheiten" bearbeitet. Am „Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde", an den „Monatsheften für praktische Tierheilkunde", am „Hufschmied" u. a. ist er teils als Herausgeber, teils als Redakteur, teils als Mitarbeiter kräftig tätig gewesen. In zahlreichen Einzelabhandlungen, welche in den periodischen Zeitschriften erschienen sind, hat der Verstorbene seine Erfahrungen der Allgemeinheit nutzbar gemacht. Und schließlich sei der zahlreichen Doktordissertationen gedacht, welche aus der von E. geleiteten Klinik hervorgegangen sind. Sie spiegeln die in der Klinik gesammelten Erfahrungen des Verstorbenen und die Entwickelung der Klinik unter E.'s Leitung wieder.

Es war E. vergönnt, fast 25 Jahre als Lehrer und Forscher zu wirken und beizutragen zur Förderung der Veterinärchirurgie. Die große Zahl der von ihm ausgebildeten Tierärzte ist Gewähr dafür, daß sein Geist, den er in der Chirurgie zur Geltung gebracht und daß die Fortschritte, die er geschaffen hat, bleibendes Gut der Tierärzte sein werden.

Zu früh für den Verstorbenen, für die trauernden Hinterbliebenen, für die Hochschule und für den Stand ist diesem arbeits- und erfolgreichen Leben ein Ende gesetzt worden.

Uns bleibt nur noch eins, die Pflicht, im Geiste des Verstorbenen und mit der Ausdauer, die ihm eigen war, weiterzuarbeiten und so sein Andenken dauernd zu ehren.

Leicht sei ihm die Erde! Frick.

Trauerfeierlichkeit für Geheimrat Dr. Eberlein.

Am Donnerstag mittag 1 Uhr fand die Trauerfeierlichkeit für den verstorbenen Rektor der Berliner Tierärztlichen Hochschule, Geheimrat Prof. Dr. Eberlein, in der Aula der Tierärztlichen Hochschule statt. Unter den Leidtragenden befanden sich außer der tiefgebeugten Gattin mit Familie der Minister Dr. Wendorff und Ministerialrat Dr. Hellich, sowie zahlreiche Mitglieder des Landwirtschaftsministeriums, ferner der Rektor der Berliner Universität und der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Die Korporationen umstanden mit ihren Fahnen den Sarg, der unter der Fülle herrlicher Kränze fast verschwand. Drei Chargierte vom Corps Teutonia und ein Chargierter eines Münchener Corps hielten die Totenwacht. Ein Vortrag des Sängerkorps der Staatsoper leitete die Feier in erhebender Weise ein. Darauf hielt Pfarrer Pösche die Trauerrede, welche durch einen Gesang des Sängerchors geschlossen wurde. Nach der Rede des Geistlichen gab der Prorektor, Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, einen kurzen Überblick über die Verdienste des Verstorbenen. Prof. Dr. Rievel überbrachte die Beileidsbezeugungen der Tierärztlichen Hochschule Hannover und wies insbesondere darauf hin, daß es dem Verstorbenen gelungen war, durch seine enge Fühlungnahme zur Röntgenforschung und zur vergleichenden Pathologie die Beziehungen mit der Humanmedizin aufrecht zu erhalten und enger zu gestalten. Als Zeichen des Dankes für die der Wissenschaft und dem Stande geleisteten Dienste sowie als letzten Gruß der Hochschule legte er einen Kranz an der Bahre nieder. Es sprachen weiterhin Kreistierarzt Maack, ein Chargierter des Corps Teutonia, dem der Verstorbene angehört und auch als Alter Herr stets das wärmste Interesse entgegengebracht hatte, ferner Vertreter für Röntgenforschung und der Loge. Ein Gesang schloß die erhebende Feier. Im Anschlusse hieran fand die Beisetzung um 3 Uhr auf dem Sophienfriedhof in der Bergstraße statt. Unter Vortritt der Chargierten mit den Fahnen wurde der Sarg zum Grabe geleitet. Ein schier unübersehbares Gefolge erwies dem Verstorbenen die letzte Ehre, ein Beweis der großen Beliebtheit und der vielen Freunde des Verewigten. Ein kurzes Gebet, und ein prächtiger Blumenhügel wölbte sich über der letzen Ruhestätte eines begeisterten Vertreters seiner Wissenschaft und seines Standes.

Requiescat in pace!

Akademische Nachrichten.

Als Nachfolger des verstorbenen Geh. Reg.-Rats Prof. Dr. Eberlein ist Prof. Dr. Schroeter zum Rektor der Tierärztlichen Hochschule Berlin und Prof. Dr. Künnemann zum Rektor der Tierärztlichen Hochschule Hannover für die Zeit vom 18. Januar 1922 bis 18. Januar 1924 ernannt worden.

Dr. Fritz Ruppert, Mitglied des Institutes für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. ist durch den Senat der Universität La Plata als Professor für Bakteriologie, parasitäre und ansteckende Krankheiten, sowie als Direktor des bakteriologischen Institutes berufen. Dr. Ruppert war anfangs Assistent an der Abteilung für Tierhygiene des Kaiser-Wilhelm-Institutes in Bromberg unter Prof. Dr. Mießner; später hat er sich jahrelang in den Kolonien aufgehalten und während des Weltkrieges schwere Kämpfe unter Leutwein mitgemacht. Nach seiner Rückkehr wurde er Mitglied des Institutes in Frankfurt a. M. Er hat zahlreiche Arbeiten auf dem Gebiete der Protozoen und der Chemotherapie veröffentlicht. Wir freuen uns, daß es wieder einem Deutschen gelungen ist, im Auslande festen Fuß zu fassen und beglückwünschen den jungen befähigten Kollegen zu seiner Berufung.

Demonstration für Tuberkulose und Sterilitätsbekämpfung.

Am 13. und 14. Januar veranstaltet das bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer in Bonn einen Demonstrationskursus für praktizierende Tierärzte. Am 13. Nachmittags werden folgende Vorträge gehalten: Von 2—3 Uhr Dr. Eickmann „Die Tuberkulosebekämpfung beim Rinde". Von 3—4 Uhr: Dr. Krautstrunk „Die Feststellung der Trächtigkeit und die Eierstocksveränderungen bei unfruchtbaren Rindern". Von 4—5 Uhr Geheimrat Dr. Olt-Gießen „Die exsudativen Prozesse in der Gebärmutter". Im Anschlusse daran Aussprache.

Am 14. vormittags praktische Untersuchungen zur Feststellung der Tuberkulose und Behandlung der Unfruchtbarkeit. Nachmittags Besichtigung der geschlachteten Demonstrationstiere. Die Gebühr für die Teilnahme beträgt 30 Mark. Die Zahl der Teilnehmer muß auf 50 beschränkt werden. Baldige Anmeldungen unter Angabe, ob Nachtquartier gewünscht wird, erbeten.

Bakteriologisches Institut der Landwirtschaftskammer Bonn,
Rheindorferstraße Nr. 92.

Fortbildungskursus für Tierärzte an der Tierärztlichen Fakultät der Universität München.

Vom 2. bis 5. Januar 1922.

Montag: Stoß sen.: Anatomie der Geschlechtsorgane. Schmitt: Jungtierkrankheiten. Kitt: Einiges aus der Immunitätslehre.

Dienstag: Schmitt: Jungtierkrankheiten. Kitt: Demonstration patholog. Geschlechtsorgane. Stoß jun.: Neues auf dem Gebiete der Geburtshilfe mit prakt. Vorweisungen. Ernst: Praktische Erfahrungen über die Bekämpfung des seuchenhaften Verwerfens der Haustiere.

Mittwoch: Mayr bezw. Stoß jun.: Die Sterilität des Rindes mit praktischen Vorweisungen. Stoß jun.: Neues auf dem Gebiete der Geburtshilfe mit Vorweisungen.

Donnerstag: Schmitt: Jungtierkrankheiten. Mayr bezw. Stoß jun.: Die Sterilität des Rindes mit praktischen Vorweisungen.

Aufruf.

Herr Kreistierarzt Dr. Möller, früher in Strasburg (Westpreußen), wird um Angabe seiner derzeitigen Adresse gebeten; desgleichen Herr Veterinärrat Brunnenberg, früher in Znin.

Professor Dr. Raebiger-Halle a. S.; Freiimfelderstr. 68.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dr. Alfred Arnold in Alsenz (Rpf.) zum Schlachthofdirektor in Landau und in widerruflicher Weise mit der Wahrnehmung des bezirkstierärztlichen Dienstes für den Stadtbezirk daselbst betraut. Generaloberveterinär a. D. Franz Dorn in Augsburg (Schwaben)zum Vorstnde der Hufbeschlagschule daselbst; der bisherige Leiter Karl Berger von dieser Stelle zurückgetreten. Dr. Julius Pape in Gatersleben zum Assistenten an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin. Der wissenschaftliche Hilfsarbeiter Dr. Kolbe in Leipzig zum Stadtveterinärrate.

Wohnsitzveränderungen: Dr. August Brüderlein von Diedenhofen (Mfr.) nach Wassermengenau (Mfr.); Hans Draeger in Neuwuhrow nach Rudau (Ostpr.); Dr. August Fischer von Otterberg nach Alsenz (Rpf.); Stabsveterinär a. D. Ernst Karstedt nach Flatow i. Westpr.; Ernst Laubis von Riedlingen nach Remlingen (Ufr.); Karl Ley von Kösching nach Pfaffenhofen b. Buttenwiesen (Schwab.); Dr. Walter Luck von Roßleben nach Jena; Dr. Josef Mörtl von Dillingen nach Oderberg b. Matzing (Oby.); Friedr. Richter von Greiffenberg (U.-M.)nach Franzburg (Pomm.); Dr. Friedr. Rodewald von Kerstlingerode nach Münder (Deister); Dr. Friedrich Schwacke von Sickte nach Schandelah (Braunschweig).

Niederlassungen: Oberstabsveterinär a. D. Johann Buchner in München; Oberveterinär Dr. Georg Gackstatter in München; H. Grusy in Obereschach (Baden); Friedrich Hilker aus Hannover in Montabaur (Hess.-Nass.); Dr. Hermann Jacob in Rostock i. Meckl.; Ernst Kern aus Zeitz in Ober-Ingelheim (Hess.); Dr. Paul Otto aus Chemnitz in Bertsdorf i. S.; Erich Zappe aus Neiße in Großauheim (Kr. Hanau); Richter in Franzburg (Pomm.).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Dresden: Martin Tietze aus Niederfrohne.

Das Examen als Tierzuchtinspektor hat abgelegt: In Berlin: Dr. Kolbe aus Leipzig.

Gestorben: Schlachthofdirektor Hohl in Heilbronn.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



Deutsche

Tierärztliche Wochenschrift

unter Mitwirkung von

Dr. Angeloff, Direktor des veterinär-bakteriologischen Institutes in Sofia, Tierarzt **Eugen Bass** in Görlitz, Professor **Dr. Eber,** Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Professor **Dr. Edelmann,** Vortragender Rat im Sächs. Ministerium des Innern, **Dr. Ernst,** Direktor der veterinär-polizeilichen Anstalt in Schleißheim, Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Frick,** Direktor der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Tierarzt **Friese** in Hannover, Veterinärrat **Dr. Garth** in Darmstadt, Professor **Dr. Marek,** Direktor der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Budapest, Professor **Dr. Paechtner,** Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor **Dr. H. Raebiger,** Direktor des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., **Simon Bey,** Subdirektor in der Veterinär-Abteilung des türkischen Ackerbauministeriums

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. Malkmus**-Hannover.

Schriftleiter: Professor **Dr. Mießner**-Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift" erscheint jeden Sonnabend. **Bezugspreis** für Deutschland und Deutschösterreich **vierteljährlich 17.50 M.,** durch die Verlagsbuchhandlung von **M. & H. Schaper in Hannover,** sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten; bei Zusendung unter Streifband **23.— M.,** für das Ausland **33.50 M.** pro Quartal. Der Bezugspreis für die beim Verlag bestellten Exemplare wird nach Ablauf von zwei Quartalen durch Nachnahme erhoben wenn der Betrag nicht vorher entrichtet ist. **Anzeigenpreis** für die 2gespaltene Millimeterhöhe oder deren Raum **90 Pf.,** auf der ersten Seite **M. 1.—.** Aufträge gelten dem Verlag M. & H. Schaper, Hannover wie dessen Rechtsnachfolger als erteilt. Postscheckkonto: Hannover **14164.**

Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. **Mießner** in **Hannover,** Misburgerdamm 16, erbeten. Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung **M. & H. Schaper** in **Hannover.**

Im Falle von höherer Gewalt, Streik, Sperre, Aussperrung, Maschinenbruch, Betriebsstörung in unserem eigenen Betrieb oder denen unserer Lieferanten hat der Bezieher keinen Anspruch auf Lieferung oder Nachlieferung der Zeitung oder Rückzahlung des Bezugspreises. In gleichen Fällen haben auch Inserenten keine Ersatzansprüche wenn die Zeitschrift verspätet, in beschränktem Umfang oder gar nicht erscheint. Erfüllungsort Hannover. Die Annahme der Zeitschrift verpflichtet zur Anerkennung vorstehender Bedingungen.

Nr. 53. **Ausgegeben am 31. Dezember 1921.** **29. Jahrgang.**

INHALT:

(Aus dem Bakteriologischen und Serum-Institute, Landsberg a. W. Direktor: Dr. O. Schreiber.)

Über ansteckende Euterentzündungen bei Schafen.

Von Dr. **J. Stephan,** Leiter und Dr. **W. Geiger,** Assistenten der Untersuchungsabteilung.

Im März 1921 wurde der Untersuchungsabteilung des Institutes von dem Dominium A.-S. in Pommern auf Veranlassung des Kreistierarztes M. in D. das Kadaver eines Mutterschafes eingesandt. Der Vorbericht lautete folgendermaßen:

In der zirka 100 Köpfe großen Eliteherde war Ende Februar, bald nach der Beendigung der von Mitte Januar bis Mitte Februar dauernden Ablammzeit, eine bösartige Euterentzündung säugender Mütter aufgetreten, die meist tödlich endete. Die sofort eingeleitete Behandlung erstreckte sich auf Aderlaß, Abwaschen der erkrankten Euter mit starker Lysollösung und Einreiben mit einer Salbe bestehend aus reinem Schweineschmalz mit 20 g Methylenblau, und Zugabe von Methylenblau und Glaubersalz im Trinkwasser; die erkrankten Tiere wurden isoliert, die übrigen noch gesunden ebenfalls in einen neuen Stall gebracht. Trotz dieser Behandlung hielten die Verluste weiter an. 70 Prozent der erkrankten Tiere starben. Auch in einem neuen Stalle wütete die Seuche weiter. Dort waren laut Bericht bisher 20 Tiere erkrankt, davon 6 schwer, 12 bereits verendet. 3 Schafe einer andern, demselben Besitzer gehörigen Herde erkrankten gleichfalls an angeblich derselben Euterentzündung, ohne daß sie jedoch in diesem Bestande eine weitere Ausbreitung erfahren hatte. Als Erreger der Erkrankung waren von einer Untersuchungsstelle nach dem Berichte Strepto- und Staphylokokken ermittelt worden. Beigefügt war noch die Mitteilung, daß auch im März 1920 im gleichen Stall etwa ein Dutzend Fälle einer bösartigen Eutererkrankung aufgetreten sei, die ebenfalls meist tödlich verlaufen waren. Die geheilten Tiere hatten sich späterhin als zur Zucht untauglich erwiesen. Auch damals wurde der Stall gewechselt und desinfiziert, die Euter gewaschen. Mit Beginn des Weideganges, Anfang April, hatte die Seuche nachgelassen. Im Sommer war dann der Stall gekalkt und nach Entfernung der obersten Schicht Erde mit frischem Sande bestreut worden.

Die von uns vorgenommene Untersuchung ergab folgenden Befund: Am Herzen subepikardiale, punktförmige Blutungen. Milz geschwollen. Die Rindenschicht der Niere zeigt blutige Streifung. Das Euter ist ums Doppelte vergrößert und zeigt blaurote Verfärbung. Das Unterhautbindegewebe in der Eutergegend ist hämorrhagisch-sulzig infiltriert. Die einzelnen Drüsenläppchen sind geschwollen und treten auf dem Durchschnitt als braunrote bis dunkelrote Herde hervor. Die Euterlymphknoten sind vergrößert und blutig infiltriert.

Im Ausstrich aus dem erkrankten Eutergewebe sind zahlreiche, kleine, einzeln, zu zweien oder zu vieren liegende, grampositive Kokken nachweisbar. In den Organausstrichen sind keine Mikroorganismen nachzuweisen.

Die aus den Organen angelegten Kulturen bleiben steril. Auf den von der Ödemflüssigkeit und dem Euterparenchym angelegten Kulturen wachsen nach 24 Stunden Reinkulturen rundlicher, glänzender, weißlicher bis gelblicher Kolonien, die sich im Ausstrich als grampositive kleine Kokken erweisen.

Mit einer Verreibung von Niere und Milz in physiologischer Kochsalzlösung wird am gleichen Tage ein Meerschweinchen subkutan infiziert. Nach einigen Tagen zeigt

sich an der Impfstelle ein Abszeß, der nach 10 Tagen geöffnet wird. Sowohl durch den Ausstrich als durch das Kulturverfahren können im Abszeßeiter kleine grampositive Kokken nachgewiesen werden, während der kulturelle Nachweis der Kokken in der zur Infektion benutzten Milz und Niere nicht gelungen ist. Das Tier bleibt weiterhin gesund, bis es nach 46 Tagen plötzlich eingeht. Die aus den Organen angelegten Kulturen bleiben steril.

Eine Woche später wird, da inzwischen mehrere Todesfälle vorgekommen sind, ein zweites Schaf zur Untersuchung eingesandt, an dem folgender pathologisch-anatomischer Befund festgestellt werden kann: Der Nährzustand des Tieres ist gut. Unter dem Epikard des Herzens finden sich punkt- und fleckenförmige Blutungen. Die Parenchyme der Leber und Niere erscheinen getrübt, die Rindenschicht der Niere erscheint leicht verbreitert. Die Schleimhaut der Schamlippen und der Scheide ist hochgerötet. Das Euter ist gleichmäßig geschwollen, zeigt keine verhärteten Stellen. Das Unterhautbindegewebe in der Umgebung des Euters von der Scham bis zum Schaufelknorpel reichend, ist mit einer bernsteingelben Flüssigkeit durchtränkt; desgleichen das Unterhautbindegewebe an Schulter und Rücken. Auf der Schnittfläche sind im gelblich-weißen, die Struktur gut erkennen lassenden Eutergewebe zahlreiche dunkelrote bis braune erweichte Herde. Der rechte Milchgang ist geschwollen und auf der Schnittfläche mit rötlich wässeriger Flüssigkeit angefüllt, während im linken Milchgange nur etwas durch Blutbeimischung leicht rötlich gefärbte Milch enthalten ist.

Im Ausstrich aus dem veränderten Eutergewebe sind wiederum zahlreiche kleine, grampositive Kokken nachzuweisen. Während auf den aus den Organen angelegten Kulturen nur vereinzelte Kolibazillen aufgehen, wachsen auf den aus dem Euter angelegten Kulturen wiederum in Reinkultur glänzende, gelblich-weiße, runde, teilweise konfluierende Kolonien von grampositiven kleinen Kokken, die sich bei der weiteren Untersuchung, wie folgt verhalten:

Es sind kleine, einzeln, zu zweien oder vieren liegende Kokken, grampositiv, unbeweglich und mit den gewöhnlichen Farbstoffen leicht färbbar. Sie wachsen sowohl aerob als auch anaerob, am besten bei 37°, aber auch bei Zimmertemperatur.

1. Auf Agar bilden sie einen weißlich, später gelblich bis gelb glänzenden saftigen Belag; desgleichen auch auf Serumagar.

2. In Agarstichkultur dem Stich entlang kein Wachstum; nur auf der Oberfläche weißlicher Belag.

3. Auf Löfflerserum zartes Wachstum, geringe Trübung des Kondenswassers.

4. In Bouillonkultur sehr starke Trübung und flockige Bodensatzbildung.

5. In Gelatinestichkultur nach 24 Stunden vom Impfstich ausgehend Blasenbildung und beginnende Verflüssigung. Diese schreitet unter Trübung der Gelatine nach unten vorwärts, wobei die Kokken als gelblicher Niederschlag sich an der jeweils tiefsten Stelle der Verflüssigung ansammeln. Die vollständige Verflüssigung erfolgt je nach der Höhe der Gelatineschicht nach 15—18 Tagen. Reaktion alkalsch. Auf der Gelatineplatte tritt schon nach 24 Stunden Verflüsisgung ein. Nach 5—6 Tagen ist die ganze Platte flüssig.

6. Magermilch wird von der frischen Kultur innerhalb 24 Stunden, von einer durch Monate hindurch allwöchentlich auf Agar umgestochenen Kultur erst nach 5—6 Tagen koaguliert. Vollmilch gerinnt nach 1—3 Tagen.

7. Milchzuckerbouillon, Traubenzuckerbouillon, Dulzit und Sorbit: Trübung, keine Gasbildung im Gärröhrchen.

8. Lakmusmolke wird unter anfänglicher Trübung schnell rot und behält diese Farbe bei.

9. Auf Conradi-Drigalski-Agar: Wachstum als gelbrosafarbener, schleimiger Belag.

10. Auf Endoagar: kein oder höchstens ganz zartes Wachstum.

11. Malachitgrün-Agar: Zartes, farbloses Wachstum, keine Entfärbung des Nährbodens.

12. In Neutralagar (Stich) kein Wachstum.

13. In Barsickow-Lösung I: leichte Rötung.

14. In Barsickow-Lösung II: leichte Rötung, etwas weniger wie bei I.

15. In Mannitlösung nach Hetsch nach 24 Stunden leichte Rötung der Flüssigkeit, nach weiteren 24 Stunden leichte Trübung; nach 4 Tagen milchige Trübung und Rötung, nach längerer Zeit Ausfällung; starke Bodensatzbildung (rosa) — keine Gasbildung.

16. In Löffler-Grünlösung I und II: Schon nach 3 Stunden tritt in beiden Nährmedien eine Verfärbung ins Gelblich-Braune ein. Nach 24 Stunden ist Lösung I gelbbraun trüb, nach 4 Tagen trüb wie Milchkaffee; nach 5—6 Tagen flockige Ausfällung und Niederschlag an der Wand des Röhrchens. Farbe schmutzig gelbbraun. Überstehende Flüssigkeit fast klar. — Lösung II: Nach einigen Tagen Trübung, langsam fortschreitend wie bei I, keine Ausfällung. Trüb gelbbraun wie Milchkaffee. Bei beiden saure Reaktion.

17. Auf Kartoffel gelber, schleimiger Belag.

Die von uns ermittelten, eingehend untersuchten Bakterien erweisen sich demnach bezügl. ihres morphologischen und biologischen Verhaltens mit dem von Kitt, Nocard, Pfeiler und anderen beschriebenen und von Kitt als „Micrococcus mastitidis gangraenosae ovis" bezeichneten Mikroorganismus identisch. Auch ihr Verhalten gegenüber kleinen Versuchstieren stimmt mit den Beobachtungen der früheren Autoren überein. Je ein Kaninchen erhält nämlich 1,0 ccm einer 24stündigen Bouillonkultur intraabdominal bezw. subkutan. Bei diesem tritt nach einigen Tagen an der Impfstelle ein kalter Abszeß auf, in dem die Bakterien nachzuweisen sind. Beide Tiere bleiben gesund.

Je ein Meerschweinchen erhält 0,5 ccm einer 24stündigen Bouillonkultur intraabdominal bezw. subkutan. Aus dem an der Impfstelle auftretenden Abszeß lassen sich mikroskopisch und kulturell Mikrokokken nachweisen. Im übrigen bleiben beide Tiere ebenfalls gesund.

Zur Bekämpfung der Erkrankung haben wir vor allen Dingen eine gründliche Desinfektion des Stalles und eine Isolierung der kranken Tiere unter einem besonderen Pfleger vorgeschlagen. Da die lokale Behandlung nach den in der Literatur bekannt gewordenen Fällen gewöhnlich erfolglos war, und da Bridré mit der subkutanen Impfung einer aus den Erregern hergestellten — nach der Methode Besredkas sensibilisierten — Vakzine bei einer durch Staphylokokken bedingten Euterentzündung eine ausreichende Immunität gegen eine nachfolgende Infektion mit virulenten Kokken erzeugen konnte, haben wir die versuchsweise Behandlung der Tiere mit einer von uns hergestellten Vakzine empfohlen, deren Unschädlichkeit an kleinen Versuchstieren und an einem Schaf ausprobiert worden ist. Die Behandlung wurde jedoch nicht ausgeführt, da mit dem beginnenden Weidegange die Erkrankung unter den Tieren plötzlich zum Stillstande kam. Mit Rücksicht auf die gesteigerte Bedeutung der Schafzucht in unserer Zeit und die durch diese Euterentzündung verursachten hohen Verluste einerseits, sowie mit Rücksicht darauf, daß die von Esser, Sahm, Huth und Rückner beobachteten gangränösen Euterentzündungen bei Schafen, die leider in bakteriologischer Hinsicht nicht geklärt wurden, möglicherweise aber auf denselben Erreger zurückzuführen sind, und somit mit einer größeren Verbreitung dieser Erkrankung, wie bis jetzt bekannt, gerechnet werden muß, halten wir es für angebracht, den von uns ermittelten Befund zu veröffentlichen.

Wie wichtig doch in jedem Fall eine bakteriologische Untersuchung ist, ergibt sich aus den folgenden von uns beobachteten weiteren 5 Fällen von Euterentzündungen bei Schafen.



Im Laufe der Frühjahrslammung wurden uns aus 3 verschiedenen Schafbeständen des südlichen Teiles des Regierungsbezirkes Magdeburg 5mal die Euter verendeter oder notgeschlachteter Schafe zur Untersuchung eingesandt. In allen Fällen lautete der Vorbericht, daß bereits zahlreiche Verluste unter den Tieren infolge Euterbrand bezw. Rauschbrand vorgekommen seien. Von dem einen Einsender wurde dabei Klage geführt, daß die Sarkovinimpfung in diesem Falle versagt hätte — die Einsendung des Materiales erfolgte damals daraufhin auf unsere Bitte — während ein anderer Besitzer in dem Begleitberichte mitteilte, daß seine Schafe mit sehr gutem Erfolge gegen Rauschbrand mit Sarkovin geimpft worden seien, aber Euterentzündungen trotzdem vorkämen, von denen ⅓ aller Fälle zum Tode führten. Er selbst vermute schon, daß vielleicht „ein anderer Bazillus" die Ursache sei. Aus dem einen Berichte war ferner noch zu entnehmen, daß die Tiere innerhalb 24 Stunden trotz Anwendung einer Eutersalbe eingingen. Näheres über den klinischen Verlauf der Erkrankung war leider nicht zu erfahren. Bei allen Milchdrüsen konnten wir denselben pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Befund aufnehmen, so daß wir sämtliche Fälle zusammenfassend betrachten können.

Die Euter sind doppelmannsfaust- bis kindskopfgroß, fühlen sich gleichmäßig derb an; vereinzelte, besonders harte Knoten innerhalb des Parenchyms sind nicht nachweisbar. In einem Falle ist nur die rechte Euterhälfte betroffen. Die über der Milchdrüse befindliche Haut ist gespannt und teilweise blaurötlich verfärbt. Das Unterhautbindegewebe ist in der Gegend des Euters mit einer bernsteingelben Flüssigkeit in reichlicher Menge durchtränkt. Auf der Schnittfläche erscheinen die Läppchen ungleichmäßig groß, von teils grauweißer, grauroter und dunkelroter Farbe; sie prominieren leicht über das interlobuläre Bindegewebe. Die Peripherie zahlreicher Läppchen ist höher gerötet, teils mit punktförmigen und durch Konfluieren dieser teilweise strichförmigen, roten Herdchen ausgestattet. Mehr nach dem Zentrum der Läppchen zu finden sich vereinzelte feine, dunkelrote Punkte. Das grauweiße interlobuläre Bindegewebe ist in einigen Fällen verbreitert und sulzig durchtränkt. Die Zitze erscheint besonders derb; ihre Wandung ist verdickt. Die Zysterne ist erweitert und mit einer grünlich-gelben, rahmartigen Flüssigkeit angefüllt. Dieselbe Flüssigkeit entleert sich bei seitlichem Druck aus dem stark erweiterten, völlig damit ausgestopften größeren Drüsengängen über die Schnittfläche, während aus den Gefäßen eine blutig-wässerige Flüssigkeit austritt. Die in Formalin fixierten und mit Hämatoxylin-Eosin, Sudan III und nach van Gieson gefärbten Gefrier- und Paraffinschnitten zeigen folgendes, im Wesentlichen bei allen Schnitten übereinstimmendes, Bild:

Das interlobuläre Bindegewebe ist stark wellig aufgelockert, so daß zwischen den einzelnen Fibrillen Spalten sich bilden, die reichlich mit Lymphozyten und weniger mit Leukozyten angefüllt sind. Die einzelnen Bindegewebestränge erscheinen dadurch um ein Vielfaches verbreitert. Die Blutgefäße sind stark erweitert und prall mit roten Blutkörperchen angefüllt, das adventitielle Bindegewebe ist vermehrt. Die Alveolen sind teilweise gänzlich durch eine feinfaserige geronnene Masse verlegt, innerhalb der Lymphozyten und Leukozyten, sind vereinzelt rote Blutkörperchen und Epithelzellen nachzuweisen. Bei der Färbung mit Sudan III sieht man in dieser Masse, in der Peripherie mehr als im Zentrum, auch Fettröpfchen. Die noch nicht völlig verlegten Alveolen weisen ein weitmaschiges Fadenwerk auf, in dem wiederum Lymphozyten, verschiedenartige mono- und polynukleäre Leukozyten und vereinzelte Epithelzellen zu sehen sind. Bezüglich der Verteilung der einzelnen Zellen zeigen die Schnitte der verschiedenen Euter geringe Unterschiede. In einem Falle liegt im Zentrum der Drüse eine trübe, geronnene, schollige, mit Fettröpfchen, bezw. im Paraffinschnitte mit Vakuolen ausgestattete Masse, in deren Umgebung sich die zelligen Elemente vorfinden. Besonders stark besteht hier eine Hyperämie in der Peripherie der Läppchen. In einem weiteren Schnitt ist das interlobuläre Bindegewebe nicht so stark mit Zellen durchsetzt, dagegen vermehrt.

Bakteriologischer Befund: Im Ausstrich aus dem erkrankten Eutergewebe sind in großer Zahl teils kleine kokkenähnliche, teils größere, gerade Stäbchen mit abgerundeten Ecken von ähnlichem Aussehen wie der Pyobazillus nachzuweisen. Sie sind gramnegativ, unbeweglich. Sporenbildung wird nicht beobachtet.

Die Bakterien wachsen aerob, sowohl bei Brutschrank- wie bei Zimmertemperatur; anaerob gedeihen sie nicht.

Auf Agar bilden sie kleine, glasige, bläulich scheinende Kolonien, die bald größer, ähnlich wie bipolare Bakterien, bald ganz zart, wie Rotlaufbazillen wachsen. Mitunter wird dichteres schleimiges Wachstum beobachtet, die Kolonien lassen sich dann schwer abheben. Ebenso ist das Wachstum auf Serumagar. U. E. ist dieses verschiedene Wachstum auf die Zusammensetzung des Agars, besonders den verschiedenen Alkaleszenzgrad zurückzuführen. Die Keime bleiben auf der Agarkultur mindestens 14 Tage lang wachstumsfähig.

Auf Löffler-Serum: zarter Belag.

In Agarstichkultur: kein Wachstum.

Bouillon wird wenig getrübt, Bodensatzbildung gering.

In Gelatinestichkultur: Wachstum in Gestalt eines zarten Fadens ohne Verflüssigung des Nährbodens. Auf der Gelatineplatte wachsen ganz zarte bläuliche Kolonien.

Magermilch und Vollmilch wird nicht verändert.

In Traubenzuckerbouillon, Milchzuckerbouillon, Dulzit und Sorbit ist kein Wachstum zu verzeichnen.

Lakmusmolke wird nicht verändert.

Auf Endoagar: kein oder höchstens ganz geringes, zartes Wachstum; ebenso auf Malachitgrünagar.

Auf Conradi-Drigalski-Agar: zarte farblose Kolonien.

Neutralrotagar (Stich) kein Wachstum.

Barsickow I: nicht verändert.

Barsickow II: nach einigen Tagen leichte Rötung.

Mannitlösung nach Hetsch: unverändert.

Löffler-Grünlösung I: unverändert.

Löffler-Grünlösung II: unverändert.

Auf Kartoffel kein Wachstum.

In einer im Wasserbade von 50° 18 Minuten lang gehaltenen 24stündigen Bouillonkultur bleiben einzelne Keime noch lebensfähig. Nach 20 Minuten langem Erhitzen bei derselben Temperatur gehen keine Keime mehr nach dem Überimpfen auf Agar auf.

Anmerkung: Es muß bemerkt werden, daß von den 5 aus 3 verschiedenen Beständen stammenden Erregern, 2 verschiedener Bestände bezügl. ihres Verhaltens auf allen genannten Nährböden geprüft wurden, der aus dem 3. Bestande gezüchtete jedoch nur auf den wesentlichsten (Agar, Serumagar, Dextrose, Laktose, Lakmusmolke, Milch und Bouillon) und sich bei dieser Prüfung identisch mit den übrigen beiden Stämmen erwiesen hat.

Mit den 5 unter sich identischen Stämmen werden nun folgende Tierversuche angestellt:

5 Mäuse werden mit 0,3 ccm einer 24stündigen Bouillonkultur subkutan infiziert. Davon bleiben 2 gesund und können nach 3 bezw. 5 Wochen entlassen werden. Eine Maus stirbt nach 19 Tagen unter hochgradiger Abmagerung, eine Maus nach 7 Tagen. Aus ihrem Herzblute können in Reinkulturen die injizierten Bakterien ermittelt werden. Eine Maus verendet nach 6 Wochen, hochgradig abgemagert; die angelegten Kulturen bleiben steril. 2 Mäuse erhalten 0,1 bezw. 0,5 ccm einer 24stündigen Bouillonkultur subkutan. Sie verenden beide unter Abmagerung nach 12 bezw. 5 Tagen, wobei die injizierten Bakterien sich im Blute nachweisen lassen. Eine intraabdominal mit 0,1 ccm infizierte

Maus stirbt nach 4 Tagen; auch hier gelingt der Nachweis der Euterbakterien.

2 subkutan infizierte Meerschweinchen gehen, nachdem sie 3 bezw. 7 Wochen völlig gesund geblieben sind, aus anderen Ursachen ein. Ein trächtiges Meerschweinchen, das subkutan mit einem Stückchen Euterparenchym in der Gegend des Gesäuges infiziert worden ist, stirbt nach 3 Tagen. Neben Ödem der Bauchwandungen läßt sich eine blutige Entzündung der Schleimhaut der Gebärmutter feststellen. Aus der Impfstelle und dem Uterus, dem Herz und der Leber lassen sich mikroskopisch und kulturell die Erreger der Euterentzündung nachweisen. Ein mit 0,5 ccm einer 24stündigen Bouillonkultur intraabdominal infiziertes Meerschweinchen stirbt nach 3 Tagen unter dem Bilde der Peritonitis. Aus Herz und Leber gelingt die Züchtung der injizierten Bakterien.

Von 4 subkutan mit 0,5, 1,0 und 2,0 ccm infizierten Kaninchen bleiben 3 völlig gesund und können nach Monaten gesund ausgeschieden werden. Eins geht interkurrent ein. Ein intraabdominal mit 0,5 ccm infiziertes Kaninchen bleibt ebenfalls gesund.

Ein säugendes Kaninchen wird intramammär in drei Zitzen der linken Hälfte des Gesäuges mit einer 24stündigen Bouillonkultur infiziert.

Nach 24 Stunden fühlt man unter der Haut der injizierten Zitze eine haselnußgroße, schmerzhafte, heiß und derb sich anfühlende Schwellung des darunter liegenden Milchdrüsengewebes, die mit den folgenden Tagen an Größe zunimmt, und über der sich die Haut leicht blaurot verfärbt. Das nicht infizierte rechte Gesäuge zeigt keinerlei Veränderungen. Der Tod des Tieres tritt nach 6 Tagen ein, nachdem während des Lebens ein starker Nasenausfluß beobachtet werden konnte. Bei der Zerlegung ist das Unterhautbindegewebe und Milchdrüsengewebe des linken Gesäuges etwa 1½ cm stark, breit, und mit Flüssigkeit und Milch durchtränkt, während bei der rechten Seite nur eine mäßige Durchtränkung und dadurch entstandene Verbreiterung des Unterhautbindegewebes bis zu einem halben cm besteht. Die aus Leber, Milz, Niere, Herz und Lunge angelegten Kulturen bleiben steril, aus Euter und Zitze werden neben Staphylokokken kleine Stäbchen gezüchtet, die sich morphologisch und kulturell genau so verhalten, wie die zur Injektion benutzten Keime.

Zur Prüfung der Pathogenität der Keime für Schafe werden nun einem in Laktation befindlichen Mutterschaf 3 ccm einer 24stündigen Agarkulturabschwemmung in die linke Zitze am 9. 7. mittags eingespritzt. Bereits am Abend zeigt sich das Tier erkrankt, verweigert die Futteraufnahme, hat eine Temperatur von 40,3° C. und steht teilnahmslos im Stalle. Bis zum nächsten Morgen ist die Temperatur auf 41° gestiegen. Das Tier steht steif, zeigt oberflächliche, beschleunigte Atmung, kaum fühlbaren Puls und leichten Nasenausfluß. Die linke Euterhälfte ist bereits um das Doppelte vergrößert, die Haut gespannt, heiß, das Parenchym derb und schmerzhaft, während die nicht infizierte rechte Euterhälfte diese Erscheinungen nicht aufweist. Beim Melken entleert sich aus dem erkrankten Euter eine dickflüssige, zähe, grünlichgelbe Flüssigkeit, in der massenhaft die zur Infektion benutzten Keime nachzuweisen sind. Aus der rechten Zitze dagegen entleert sich makroskopisch und mikroskopisch unveränderte Milch. Am 12. 7. wird das Tier in moribundem Zustande getötet.

Bei der Obduktion weisen die inneren Organe mit Ausnahme diffuser Rötung der Nasenschleimhäute, einer starken Gefäßinjektion der Trachea und Serosa des Darmes, einer geringgradigen, trüben Schwellung der Parenchyme und Petechien am Epikard keine pathologisch-anatomischen Veränderungen auf. Das linke Euter ist mannskopfgroß und derb. Aus der linken Zitze entleert sich eine grünlichgelbe, zähschleimige Flüssigkeit, die sich über die Schnittfläche aus den Drüsengängen bei seitlichem Druck ergießt. Das interlobuläre Bindegewebe ist verbreitert und mit einer bernsteingelben Flüssigkeit durchtränkt. Die Läppchen sind ungleichmäßig, von teils grauroter, teils dunklerer Farbe; besonders stark gerötet sind sie in der Peripherie. In der Nachbarschaft des Euters ist das subkutane Bindegewebe, sowie auch das Aufhängeband des Euters mit derselben bernsteingelben, klaren Flüssigkeit stark durchtränkt. Das rechte Euter ist nicht vergrößert, das Parenchym ist nicht so derb; aus der Zitze und auf der Schnittfläche entleert sich aus den Milchgängen bei seitlichem Drucke porzellanfarbene, makroskopisch und mikroskopisch unveränderte Milch. Die Entzündung ist also auf die infizierte linke Euterhälfte beschränkt, was durch die histologische Untersuchung bestätigt wird. Im übrigen ergeben sich bei dieser für das veränderte Euter im wesentlichen dieselben Abweichungen, wie bei den oben beschriebenen, sodaß wir auf eine genaue Schilderung derselben verzichten.

Bakteriologischer Befund: Die aus Herz, Lunge, Leber, Milz, Niere, Darmlymphknoten, Körperlymphknoten und Fleischstücken angelegten Kulturen bleiben steril, ebenso wie die mit Material aus der rechten Euterhälfte beschickten Röhrchen. Aus dem Parenchym, der Zysterne und der Zitze des linken Euters dagegen werden Reinkulturen gramnegativer, kleiner, pleomorpher Stäbchen gezüchtet, die sich bei der weiteren Untersuchung als völlig identisch mit den zur Infektion benutzten Keimen erweisen.

Somit ist es gelungen, mit den Bakterien der uns eingesandten, entzündeten Euter bei einem säugenden Kaninchen und einem in Laktation befindlichen Schaf eine dem makroskopischen, pathologisch-anatomischen und histologischen Befunde nach gleiche Euterentzündung künstlich auf intramammärem Wege zu erzeugen.

Ähnliche Eutererkrankungen unter Schafen sind in der Literatur von Dammann und Freese, Haring und Joest beschrieben worden. Während Joest als Erreger den Bac. pyogenes nachweisen konnte, der im mikroskopischen Ausstriche dem unsrigen sehr ähnlich ist, jedoch durch sein kulturelles Verhalten auf Agar, Serum, Gelatine und Milch mit Sicherheit unterschieden werden kann, hat Haring ein Stäbchen gefunden, das dem von Dammann und Freese ermittelten Erreger in seinem morphologischen und biologischen Eigenschaften so ähnlich ist, daß mit Bestimmtheit angenommen werden kann, daß es sich um dasselbe Bakterium handelt. Auch die von uns beschriebenen Fälle zeigen bezüglich des Verlaufes der Erkrankung, der pathologisch-anatomischen Veränderungen und der Eigenschaften des Erregers in vielen Punkten eine Übereinstimmung mit den von genannten Autoren beobachteten Euterentzündungen. Nichtdestoweniger aber ergeben sich folgende Abweichungen:

Das von uns ermittelte ovale Stäbchen scheint im allgemeinen zarter zu sein, wie das Dammann-Freese'sche; körnige Beschaffenheit kann nicht festgestellt werden.

Das Wachstum auf Agar erfolgt bei Zimmer- und Brutkammertemperatur gleich gut, in derselben Zeit. Auswachsen der Kultur zu einem gleichmäßigen schleimigen Belage wird nicht beobachtet.

Während Dammann und Freese in Agarstichkultur ein fächerförmiges Wachstum beobachteten, können wir überhaupt kein Gedeihen in diesem Nährboden feststellen.

Die von uns festgestellten Erreger zeigen dagegen ein zartes Wachstum in der Gelatinestichkultur und auf der Gelatineplatte.

Im Gegensatze zu den Dammann-Freese'schen Bakterien ist in Bouillon nur eine schwache Trübung, auf Serum nur ein zarter Belag nachzuweisen, bei diesem jedoch eine wolkige Trübung bezw. ein schleimiger Belag.

Vollmilch wird nach Angabe der beiden Forscher innerhalb zweier Tage zur völligen Gerinnung gebracht. In unserem Fall ist sie selbst nach 14tägiger Aufbewahrung im Brutschranke stets unverändert. Bezügl. des Verhaltens auf den übrigen von uns geprüften Nährböden sind von Dammann und Freese keine Mitteilungen gemacht.

Die von uns gefundenen Erreger sind im Gegensatze zu den Dammann-Freese'schen für Meerschweinchen bei subkutaner Infektion im allgemeinen nicht pathogen. Ein Übertragungsversuch der Euterentzündung auf ein säugendes Kaninchen durch intramammäre Infektion ist uns abweichend von den Angaben jener Autoren gelungen. Die von uns infizierten Mäuse sterben nach verschieden langer Zeit, teilweise auch unter Abmagerung, aber aus dem Blute lassen sich im Gegensatze zu den Beobachtungen von Dammann und Freese in fünf Fällen von 6 Tierversuchen die Keime züchten.

Bezüglich des klinischen Bildes ist ein chronischer Verlauf der Euterentzündung uns nicht mitgeteilt worden. Auch die von den Autoren erwähnte Neigung zur Nekrose ist von uns nicht beobachtet worden.

Es muß deshalb auf Grund dieser Unterschiede in Frage gestellt werden, ob es sich bei der von uns untersuchten Euterentzündung um einen mit dem von Dammann-Freese und Haring beschriebenen identischen Erreger handelt.

Zur Bekämpfung haben wir neben prophylaktischen Maßnahmen eine gründliche Stalldesinfektion und eine Isolierung der erkrankten Tiere vorgeschlagen. Aus den Erregern haben wir zur Schutzimpfung der noch gesunden Tiere eine an einem Schaf auf ihre Unschädlichkeit geprüfte Vakzine hergestellt, die in einem Bestande zur Anwendung gelangte. Über die Wirksamkeit derselben berichtet der betr. Kollege, daß sie sich vorzüglich bewährt habe, und der Besitzer schreibt wörtlich:

„Ich kann Ihnen mitteilen, daß das von Ihnen bezogene Serum[1]) (?) gegen Eutererkrankungen bei Schafen anscheinend von guter Wirkung gewesen ist. Es haben allerdings nur 21 Schafe eine Schutzimpfung erhalten, von diesen ging aber nur ein Tier[2]) ein, was in Anbetracht der vielen vorherigen Fälle als gering bezeichnet werden muß. Im nächsten Jahre werde ich nicht verfehlen, den Impfstoff früher bei Ihnen zu bestellen, damit die ganze Herde damit behandelt werden kann."

Obwohl dieser eine Versuch durchaus nicht als Beweis für die Wirksamkeit der Schutzimpfung angesehen werden kann, ermutigt auf jeden Fall das Ergebnis der Impfung zu weiteren Versuchen in dieser Richtung. Wir erlauben uns deshalb, die praktizierenden Kollegen um die Einsendung von Material zu bitten, falls bei der kommenden Frühjahrslammung wieder Euterentzündungen bei Schafen zur Beobachtung gelangen sollten.

Literatur.

Bridré: Gangränöse Euterentzündung bei Milchschafen. Pathogenie und Schutzimpfung. Bull. Soc. de M. vét. T. 84, p. 500, ref. Iber, Vet. Med. 1907, S. 175.

Derselbe: Sur la vaccination contre la mammite gangréneuse des brebis et des chèvres. Rec. de M. vét. (Bull. et Mém.) T. 90, 1913, p. 184, referiert Zbl. f. B. (Ref.) 61, 1914, S. 189,

Dammann und Freese: Eine durch ein Stäbchenbakterium hervorgerufene seuchenartige Euterentzündung der Schafe. D. t. W., 1907, S. 165.

Esser: Seuchenartiges Auftreten der brandigen Euterentzündung bei Schafen. Arch. f. wiss. Tierhlk. 15, 1889, S. 133.

Haring: Ein Beitrag zur Kenntnis der infektiösen Euterentzündung der Schafe. Inaug.-Dissert. Bern 1909; ref. Iber, Vet. Med. 1910, S. 208.

[1]) gemeint ist die Vakzine.

[2]) es geht daraus noch nicht einmal hervor, ob das Tier einer Euterentzündung erlegen ist.

Huth: Metritis septica und Mastitis gangraenosa, Arch. f. wiss. Tierhlk. 19, 1893, S. 103.

Joest: Durch den Bac. pyogenes verursachte nekrotisierende Mastitis beim Schaf. Iber T. Hochschule Dresden 1915/16, S. 128, ref. Iber. Vet.-Med. 1916, S. 75.

Kitt: Bakterienkunde und path. Mikroskopie. 5. Aufl. 1908, S. 412.

Oppermann: Lehrbuch der Krankheiten des Schafes. S. 154.

Derselbe: Beiträge zur Ätiologie und Prophylaxe der infektiösen Euterentzündung der Schafe. D. t. W. 1918, S. 285.

Pfeiler: Über die gangränöse Euterentzündung bei Schafen. Zeitschr. f. Inf.-Krankh. der Haust. 4, 1908, S. 132.

Rückner: Ansteckender Euterbrand der Schafe. ref. Iber. beamt. T. Preuß. 1904, 2, S. 35, ref. Iber, Vet. 1906, S. 197.

Sahn: Brandige Euterentzündung bei Schafen. Arch. f. wiss. Tierhlk. 27, 1901, S. 310.

(Aus dem Hygien. Institute der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Direktor: Professor Dr. Mießner.)

Vergleichende Untersuchungen über Paratyphusbazillen.

Von Bernhard Hayen, approb. Tierarzt aus Geestemünde.

Bei verschiedenen durch Bazillen der Coli-Typhusgruppe hervorgerufenen Krankheiten bestehen noch Zweifel über die Identität des Erregers, insbesondere darüber, ob einzelne Stämme als Typhus oder Paratyphus aufzufassen sind, was in der Hauptsache wohl auf das labile Verhalten dieser Bazillen zurückzuführen ist. So wird von Pfeiler und seinen Mitarbeitern z. B. dem Ferkeltyphus eine Sonderstellung in der Coli-Typhusgruppe zugewiesen, während Uhlenhuth, Mießner u. a. hervorragende Forscher ihn dem Paratyphus zurechnen.

Zu den Versuchen wurden mir vom hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover 1 B. enteritidis Gärtner-, 2 B. paratyphi-A-, 9 B. paratyphi-B- und 3 Mäusetyphusstämme zur Verfügung gestellt. Aus dem Institute zur Erforschung und Bekämpfung von Kälberkrankheiten zu Lensahn i. H. erhielt ich 3 aus Kopenhagen stammende Paracoli-, 2 Paratyphus-B-Stämme Königsberg, sowie 7 Paratyphus-B-Stämme, die aus ruhrkranken Kälbern gezüchtet waren. Vom Tierhygienischen Institute zu Bromberg wurden mir 2 Ferkeltyphusstämme überlassen. Vier der benutzten Stämme wurden von mir aus dem hygienischen Institute zugesandtem Untersuchungsmateriale herausgezüchtet. Als Kontrolle dienten 1 Coli- und 1 Typhusstamm. 2 Mäusetyphusstämme wurden durch Mäuse geschickt und gesondert von den Ursprungsstämmen beobachtet.

Das Verhalten der Stämme gegenüber den gebräuchlichen Nährböden, verschiedenen Zuckerarten und höherwertigen Alkoholen und endlich ihre Agglutinationsfähigkeit mit Gärtner-, Paratyphus-A-, Paratyphus-B- und Typhusserum wird in üblicher Weise geprüft.

Als gut geeignet zur Differenzierung sind der Drigalski-Conradi-, Endo- und Malachitgrünagar, die Nährböden der „bunten Reihe", Barsickow I und II, Traubenzucker- und Milchzuckerbouillon, Neutralrotagar und insbesondere die Lakmus-Molke hervorzuheben, von denen letztere außer der Einteilung in Gruppen auch eine Unterscheidung einzelner Typen ermöglicht. Von den Zuckerarten leistet das Monosaccharid Galaktose die gleichen Dienste wie Traubenzucker, während die übrigen Zuckerarten und polyvalenten Alkohole für die Differenzierung von geringer Bedeutung sind.

Gestützt auf das kulturelle und biochemische Verhalten der von mir geprüften Bazillenstämme kam ich zu dem Ergebnisse, daß 32 Vertreter der Paratyphus-B-, 4 der Typhus- und 1 der Koligruppe angehörten.

Die Agglutination ergab ein hiervon abweichendes Resultat:



5 Stämme wurden der Gärtner- und 16 der Paratyphus-B-Gruppe zugewiesen, von denen 1 der Gärtner- und 1 der Typhusgruppe nahe stand. Der Typhusgruppe war nur der Kontrollstamm T (Typhus) zuzurechnen. 15 Stämme, darunter der Kontrollstamm C (Coli) konnten mit Hilfe der angewandten Sera nicht in bestimmte Gruppen eingeteilt werden, da sie entweder durch mehrere Sera in gleicher Höhe oder gar nicht beeinflußt wurden.

Faßt man das Ergebnis beider Versuchsreihen zusammen, so müssen von den Stämmen auf Grund ihres biochemischen und agglutinatorischen Verhaltens 14 als echte Paratyphus-B-Bazillen angesehen werden. 11 Stämme verhalten sich biochemisch wie Paratyphus-B, lassen sich aber von keinem der benutzten Sera agglutinieren. Diese wären demnach der von Uhlenhuth aufgestellten Paratyphus-C-Gruppe zuzurechnen. 2 Stämme sind nach ihrem biochemischen Verhalten als Paratyphus-B-Bazillen aufzufassen, agglutinieren aber mit mehreren Seris. 3 Stämme müssen wegen ihres biochemischen Verhaltens dem Typhus, infolge ihrer Affinität zum Paratyphus-B-Serum der Paratyphus-B-Gruppe zugezählt werden. 5 Stämme gehören biochemisch der Paratyphus-B-, serologisch der Gärtnergruppe an.

Der Kontrollstamm T ist biochemisch wie auch agglutinatorisch als echter Typhus-, der Kontrollstamm C als Colibazillus anzusehen.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß weder die biochemische noch die agglutinatorische Prüfung eines Bazillenstammes der Coli-Typhus-Gruppe allein genügt, um den Nachweis zu erbringen, in welcher Gruppe er unterzubringen ist. Erst die Auswertung beider Methoden ermöglicht eine genauere Differenzierung, die beim Versagen der Agglutination m. o. w. subjektiv ist.

Bemerkenswerte Ergebnisse der Untersuchungen sind folgende:

2 Mäusetyphusstämme, die sich nur durch Gärtnerserum erheblich beeinflussen lassen und biochemisch keine Abweichungen von der Paratyphus-B-Gruppe zeigen, behalten zwar nach der Mäusepassage ihre biochemischen Eigenschaften bei, verhalten sich aber in agglutinatorischer Hinsicht nicht wie ihre Ursprungsstämme, sondern lassen sich durch die angewandten Sera nur unerheblich beeinflussen.

Von den Kälberruhrstämmen sind 4 als echte Paratyphus-B-Bazillen, 3 als zu der von Uhlenhuth aufgestellten Paratyphus-C-Gruppe gehörig aufzufassen, während 2 ihre Identität infolge ihrer mehrfachen Agglutinationsfähigkeit nicht sicher erkennen lassen. 1 Stamm gehört der biochemischen Prüfung nach zur Typhus-, seinem agglutinatorischen Verhalten nach zur Paratyphus-B-Gruppe, 1 Stamm ist als echter Vertreter der Gärtnergruppe anzusehen.

Vergleicht man Karstens Resultat seiner Untersuchungen der Kälberruhrstämme mit dem vorliegenden, so fällt auf, daß die Stämme jetzt mehr verwandtschaftliche Beziehungen zur echten Paratyphus-B-Gruppe und weniger zur Gärtnergruppe erkennen lassen. Sie scheinen demnach in agglutinatorischer Hinsicht labil zu sein.

Die Ferkeltyphusstämme aus dem Institute Bromberg stimmen biochemisch mit dem Kontrollstamme T (Typhus) überein, auf Grund ihrer serologischen Beziehungen müssen sie aber in die Paratyphus-B-Gruppe eingereiht werden. Sie ergeben beide nur mit Paratyphus-B-Serum hohe Agglutinationswerte, während sie vom Typhusserum nur schwach, von anderen Seris gar nicht beeinflußt werden.

Nach Pfeilers und seiner Mitarbeiter Angaben ist die Eigenschaft, Traubenzucker nicht zu vergären, nicht allen Ferkeltyphusstämmen eigen, somit blieben nur die Einwirkung auf die Lakmus-Molke und die Nichtaufhellung des Neutralrotagars die einzigen Eigenschaften, in denen sie vom Paratyphus abweichen. Es ist daher bei der Labilität der zur Coli-Typhusgruppe gehörenden Bazillen nicht einzusehen, daß dem Ferkeltyphus eine Sonderstellung eingeräumt werden soll, er wäre vielmehr dem Paratyphus-B zuzurechnen.

Pfeiler bestreitet allerdings, daß die Ferkeltyphusbazillen biochemisch variabel sind. Nach ihm können nur die Stämme als Ferkeltyphusbazillen gelten, die biochemisch genau das Verhalten der von ihm aufgestellten Ferkeltyphusgruppe zeigen. Die von mir geprüften Ferkeltyphusstämme besaßen aber von Pfeilers Angaben abweichende Eigenschaften. Sie bewirkten in Arabinose- und Galaktose-Bouillon keine Gasbildung, während sie in beiden Nährböden hätten Gas produzieren müssen. Auch in agglutinatorischer Beziehung zeigten sie entgegen den Untersuchungen Pfeilers die größte Verwandtschaft zu Paratyphus-B-Serum. Hierdurch kann als erwiesen gelten, daß auch der Ferkeltyphus sowohl in seinem biochemischen wie auch serologischen Verhalten veränderlich ist. Infolgedessen erübrigt es sich, für ihn eine besondere Gruppe aufzustellen.

Somit findet die Ansicht Uhlenhuths und seiner Mitarbeiter, Mießners und der überwiegenden Mehrzahl der Forscher, daß die der Paratyphusgruppe angehörenden Bazillen biochemisch und serologisch ein sehr labiles Verhalten zeigen und daß geringe Abweichungen von der Regel nicht dazu berechtigen, für den betreffenden Bazillenstamm eine Sondergruppe aufzustellen, durch meine Untersuchungen ihre Bestätigung.

Innere Medizin und Chirurgie.

Yatren als spezifisches Mittel zur Behandlung der Aktinomykose

Von E. Oberländer u. W. Pfeiler.

(Mitteilungen der Tierseuchenstelle der Thüringischen Landesanstalt für Viehversicherung. 1921. Nr. 11/12, S. 82.)

Die bisherige Behandlung der Aktinomykose bestand neben chirurgischer bezw. lokaler Behandlung in innerlicher Verabfolgung von Jodpräparaten. Mit Hilfe dieser Behandlung gelang es wohl, einen Teil der Fälle erfolgreich zu bekämpfen, jedoch blieb bei einem nicht unbeträchtlichen Teile die gewünschte Wirkung aus, was nach Pfeiler dafür sprechen würde, daß Jod in der bisherigen Form der Anwendung nur auf gewisse Aktinomyzes-Arten einwirkt. Außerdem sind aber bei der Verabfolgung der bisherigen Jodpräparate unangenehme Folgeerscheinungen beobachtet, z. B. Herabsetzung der Milchergiebigkeit bei Milchkühen, Jodismus, Kontraindikation von Jodkalium bei Herzkranken.

Verfasser prüften die Wirkung von Yatren auf die Aktinomykose des Rindes und berichten über 4 Fälle, die bei Verabfolgung von Yatren eine rasche und auffällige Besserung bezw. Heilung zeigten. Das Yatren erzeugt selbst bei sehr großen intravenösen Gaben keine Vergiftungserscheinungen und keinen Jodismus. Pferde erhielten täglich bis zu 25 g, Rinder bis zu 10 g. Eine kumulative Wirkung tritt praktisch so gut wie nie ein, da das Präparat auch bei stomachaler Anwendung schon nach 12 Stunden im Körper nicht mehr nachzuweisen ist. Yatren kann sowohl per os wie subkutan, intravenös, intramuskulär, intraperitoneal ohne Gefahr auch in größeren Mengen gegben werden. Es wirkt nicht hämolytisch, nicht phagozytosehemmend, auch wird die Agglutininbildung nicht gestört, vielmehr scheint sowohl Phagozytose wie Agglutininbildung angeregt zu werden. In vitro hat das Präparat eine bakterizide, vor allem aber eine bakterienhemmende Wirkung. Außerdem wird die granulationsanregende, austrocknende Wirkung des Yatren in der Wundbehandlung hervorgehoben, wo es in Pulverform, als Yatren-Wundpuder, als Yatren-Gase u. a. in Anwendung kommt. Dort, wo eine Protoplasmaaktivierung im Sinne Weichardts gewünscht wird, ist das Präparat in Kombination mit Kasein erfolgreich angewandt. In dieser Kombination kommt das Präparat als Yatren schwach bezw.

stark in den Handel und wird bei akuten Prozessen als Yatren stark, bei chronischen als Yatren schwach empfohlen. Es hat in der Human- wie Veterinärmedizin bei den verschiedensten Krankheiten Anwendung gefunden, welche Versuche jedoch z. T. noch nicht abgeschlossen sind. So wurde es angewandt bei katarrhalischen Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane, bei der chronischen Gonorrhoe, infektiöser Lymphangitis des Pferdes, Bornascher Krankheit, Staupe der Hunde, Schweinepest, Beschälseuche, Maul- und Klauenseuche, Tuberkulose, Morbus maculosus, Arthritis deformans, bei alten Arthritiden, Amöbenruhr u. a. In der Chirurgie soll die Berieselung mit 10prozentiger Yatrenlösung bei eitrig-jauchigen Abszessen Vorteile vor der sonst üblichen antiseptischen Behandlung bieten.

In der Beurteilung des Präparates für Behandlung der Aktinomykose kommen Verfasser zu dem Schlusse, daß wir „im Yatren mit seiner Schwellenreizwirkung und seinen protoplasmaaktivierenden Eigenschaften ein Präparat in der Hand haben, dessen jodhaltige, auch intravenös gut vertragene Komponente bei der Behandlung der Aktinomykose des Menschen und der Tiere eine besondere Rolle zu spielen berufen sein wird“.

Als Dosis wird empfohlen: bei Rindern innerhalb von 7 Tagen mindestens 2 mal 200—250 g in 5prozentiger Lösung intravenös oder auch subkutan. Größere Dosen dürften noch rascher zum Ziele führen. Daneben soll lokale Therapie (Einspritzung in die Geschwulst, oder in ihre Nähe, Irrigationen, Puderung, Yatrensalbe) die Heilung beschleunigen.

Baars.

Beiträge zu den Zahnkrankheiten des Hundes (Zahnkaries).

Von Alfred Malze.

(Inaug.-Dissert. Berlin, 1914.)

Die Zahnkaries kommt bei Hunden nicht selten vor (von 12,773 Hunden waren 0,12 Prozent erkrankt). Es waren besonders die verzärtelten Stubenhunde davon betroffen; auch die Rasse spielte eine Rolle, hauptsächlich litten an dem Übel: Terrier, Bastarde, Spitze und Pinscher, seltener Boxer und Bernhardiner. Meist trat der Prozeß im 5. bis 10. Lebensalter auf, in einigen Fällen waren auch schon die Milchzähne betroffen. Hunde erkrankten weit häufiger als Hündinnen. Auch die Fütterung ist von Einfluß. Schädlich ist weiches, zerkleinertes Futter, besonders wenn es gärungsfähige Stoffe enthält. Meist waren die Zähne im Oberkiefer betroffen, seltener die Schneidezähne. Als begünstigende Momente für das Zustandekommen der Zahnkaries ergaben sich: Allgemeinerkrankung, angeborene Schmelzdefekte, enger Stand der Zähne, Läsionen der Zähne. Der kariöse Prozeß an den Hundezähnen war ein trockener und chronisch verlaufender, er begann meist von der Peripherie nach der Mitte des Zahnes (sog. Caries externa). Car. interna wurde nicht gefunden. Das Schmelzoberhäutchen war sehr widerstandsfähig, aber für Säuren durchlässig. Bei Beginn des Prozesses zeigte sich an der Oberfläche des Schmelzes eine milchweiße, trübe Stelle von rauher Beschaffenheit; meist war die kariöse Stelle schon verfärbt und hatte ihre Konsistenz verloren. Am Schmelze wurde besonders das Entkalkungsstadium, weniger das Erweichungsstadium beobachtet. Das Letztere wurde dagegen gut im Dentin beobachtet. Die Dentinkaries entstand primär, oder auch sekundär, im letzteren Falle schloß sie sich entweder an die des Schmelzes oder Zementes an. Als erste Erscheinung der Zahnbeinkaries sah Verf. die Transparenz. Die Zementkaries entsand meist primär, seltener sekundär. An kariösen Milchzähnen waren dieselben Erscheinungen vorhanden wie an den Ersatzzähnen. Die gefundenen Bakterien waren teils erweichender, teils säurebildender Art. Es wäre von großem Vorteile, Mittel und Wege zu finden, wodurch der Zahnkaries bei Hunden Einhalt geboten wird, da die dadurch geschaffenen Zustände von großem Nachteile für den Gesamtorganismus sind. Als Radikalmittel kommt, da meist der Prozeß sehr stark ausgebreitet ist, als Behandlung nur noch die „Extraktion“ der kranken Zähne in Frage.

A. Albrecht.

Geburtshilfe, Tierzucht und Fütterung.

(Aus der ambulatorischen Klinik der Tierärztl. Hochschule zu Dresden. Vorstand: Professor Dr. Weber.)

Beiträge zur neueren Geschichte der Ätiologie und Therapie der Euterentzündung des Rindes.

Von Paul Kupke.

(Dissertation Dresden-Leipzig. 1920.)

Nach Kupkes Untersuchungen bestand die älteste und weitaus gebräuchlichste Behandlungsmethode der Mastitis in Bähungen und Umschlägen. Mit ihnen haben von jeher und bis heute die Tierärzte die besten Erfolge erzielt. Ihr Gebrauch erfordert aber die größte Sorgfalt und Ausdauer, da unzweckmäßige Anwendung eher Schaden als Nutzen nach sich zieht. Die Bähungen und Umschläge müssen ständig erneuert und längere Zeit, ja Tage und Nächte lang, ununterbrochen ausgeführt werden, wenn sie zum Ziele führen sollen. Wo sie sich aus praktischen Gründen nicht immer durchführen ließen, ist man trotz ihrer ausgezeichneten Heilwirkung schon frühzeitig zur Anwendung der leichter zu applizierenden Salben und Einreibungen übergegangen. Schon den alten Tierärzten hat eine reichliche Auswahl von diesen zur Verfügung gestanden, und ihre Zahl ist im Laufe der Zeit noch bedeutend gestiegen. Die Art der Anwendung ist aber stets dieselbe geblieben. Hand in Hand mit diesen beiden ältesten Behandlungsmethoden ging das Melken der erkrankten Drüse; es sollte das veränderte Sekret und die im Euter sich bildenden Kaseingerinnsel, welche die Entzündung steigern, entfernen. Je mehr man zu der Ansicht kam, daß gerade die im Euter verbleibende Milch das Vehikel für die Krankheitserreger sei, desto mehr gewann das Melken an Wert; es ist auch bis auf den heutigen Tag stets empfohlen, ja von einigen Autoren als die beste und sicherste Behandlungsmethode bezeichnet worden.

Dem Melken gleichwertig zu erachten ist die Massage. In der älteren Zeit scheint sie nicht angewandt worden zu sein. Erst als man in der Therapie zu den Infusionen übergeht, wird sie vorgenommen und bezweckt neben der Zerkleinerung und Entfernung der Gerinnsel und etwaiger Verhärtungen eine gründliche Verteilung der infundierten Desinfektionsflüssigkeit bis in die kleinsten Milchkanälchen. Bei sachgemäßer Ausführung ist ihre Anwendung stets von großem Nutzen.

Mit dem Auftauchen der Franck'schen Infektionstheorie erschließt sich auch der Therapie der Mastitis ein neues Gebiet. Um den Erreger auf dem eingeschlagenen Weg unschädlich zu machen, schreitet man zu den Euterinfusionen. Über ihren Wert sind die Ansichten geteilt, denn in einigen Fällen haben sie gewirkt, in anderen versagt, in wieder anderen sind zwar die Tiere gerettet worden, aber die Milchergiebigkeit konnte nicht mehr auf die frühere Höhe gebracht werden. Da zudem bei dieser Behandlung wegen der Empfindlichkeit der Drüsen große Vorsicht geboten ist, die Behandlung also nicht dem Laien überlassen werden kann, so dürfte diese Methode den vorher genannten Behandlungsarten den Vorrang schwerlich streitig machen.

Die Biersche Stauungshyperämie ist bei der Therapie der Mastitis in einer zu geringen Anzahl von Fällen versucht worden, als daß sich ein endgültiges Urteil über ihren Heilwert fällen läßt. Einige Male hat sie Erfolg gehabt, in der größeren Mehrzahl der Fälle dagegen gänzlich im Stiche gelassen, so daß man schließlich von ihrer Anwendung Abstand genommen hat. Die Tatsache, daß durch sie die Abheilung nicht früher als durch andere Behandlungsarten erreicht wird, die Größe der Glocken und

der dadurch erschwerte Transport, die Gefahr des Zertrümmerns durch unleidige Tiere, schließlich die wiederholt notwendige Anwendung und der damit verbundene Zeitverlust lassen die Annahme gerechtfertigt erscheinen, daß dieses Verfahren sich wohl für klinische Betriebe eignen, in der Praxis aber kaum einen dauernden Platz einnehmen wird.

Die Vaccinebehandlung steckt noch in den Kinderschuhen, sollte aber weiter versucht werden.

Die innerliche Anwendung von Heilmitteln ist bereits seit dem Beginne der Therapie der Euterentzündung bis auf den heutigen Tag durchgeführt worden und hat sich im allgemeinen stets nach den das Lokalleiden begleitenden Allgemeinerscheinungen gerichtet.

Zur wirksamen Bekämpfung der Krankheit ist auch schon von altersher auf die Abstellung der Ursachen großer Wert gelegt worden. Solange nur rein äußerliche Momente ätiologisch in Betracht gezogen wurden, erreichte man dieses Ziel durch einfache Maßnahmen. Als aber Mikroorganismen als die eigentlichen Erreger erkannt wurden, die Übertragung und Verschleppung der Krankheit von Tier zu Tier also in den Vordergrund trat, trachtete man, mit allen zu Gebote stehenden Mitteln der Entwickelung und Verbreitung der Kleinlebewesen entgegenzuarbeiten. Deshalb kamen von da ab rein hygienische Maßnahmen mit an die erste Stelle, bei der Beseitigung der Euterentzündungen fiel neben der Behandlung des eigentlichen Leidens eine Hauptaufgabe der Prophylaxe zu.

Weber.

Die Rindviehzucht und Fleischindustrie in Argentinien.

(Vortrag gehalten den 14. September 1914.)

Von Arvid M. Bergmann.

(Sonderabdruck aus den Abhandlungen und der Zeitschrift der Königl. landwirtschaftlichen Akademie. Jahrg. 1914, S. 473—484.)

Auszugsw. aus dem Schwedischen wiedergegeben von E. Baß, Görlitz.

Seit dem Jahre 1910, in welchem die argentinische Republik ihr 100jähriges Jubiläum feierte und in Buenos Aires eine große internationale landwirtschaftliche Ausstellung abgehalten wurde, hat die junge Republik die Aufmerksamkeit weiter Kreise auf sich gelenkt. Argentinien umfaßt fast drei Millionen Quadratkilometer, ist also sechs Mal so groß wie Schweden, entspricht mit anderen Worten fast einem Drittel von ganz Europa. Das Land liegt wie ein mächtiger Triangel im südlichsten Teile Südamerikas mit der Basis nach Norden, in der heißen subtropischen Zone die Grenze gegen die Republiken Bolivia, Paraguay, Brasilien und Uruguay bildend und mit der Spitze in das antarktische Meer sich erstreckend. Die eine Kathete wird von der hohen Gebirgsscheide der Anden, der Westgrenze gegen Chile, gebildet, die andere von der Küste am Stillen Ozean und gewaltigen Strömen, La Plata und einzelner seiner Zuflüsse. Mehr als ⅔ des Landes hat ein für Europäer, namentlich für Südeuropäer günstiges Klima. Die Einwohnerzahl beträgt ungefähr 7 Millionen. Es kommen demnach etwas mehr als 2 Einwohner auf den Quadratkilometer. Die Ureinwohner des Landes, die Indianerstämme, sind ausgerottet, zurückgedrängt oder vermischt mit der eingewanderten Bevölkerung, und es finden sich wenige Neger, die dagegen nach Norden bereits in Uruguay zahlreich vorkommen. Der Boden war bis vor einigen Jahrzehnten nur Weideland für Rindvieh und Wild, oder wie im Norden und Westen mit Wald bedeckt. Als Eingangstore zum Lande dienen mehrere schiffbare Flüsse, und von südeuropäischen Häfen kann Argentinien in 17—20 Tagen, von Hamburg oder Newyork in 21—25 Tagen erreicht werden. Diese Verhältnisse bilden eine günstige Grundlage für die Landwirtschaft. Jedoch fehlt es im Lande leider an Steinkohlen.

In politischer Beziehung wird Argentinien gebildet von einem Staatenbund aus 14 Provinzen und zehn Nationalterritorien mit der Hauptstadt Buenos Aires. Die Provinzen besitzen vollständige politische Selbstverwaltung, die Territorien sind enger mit der Nationalregie verbunden.

Vom landwirtschaftlichen Standpunkt aus zerfällt Argentinien in vier Zonen. Die nördliche subtropische erstreckt sich gegen Süden ungefähr bis zum 29. Breitegrad. Hier wachsen Zuckerrohr sowie große Wälder von wertvollen Holzarten, vor allem Quebracho in der Provinz Chaco. Versuche werden angestellt mit Gummi- und Baumwollplantagen, sowie mit dem Anbau von Tabak. Südlich hiervon liegen die Ackerbauzonen und im Südwesten an den Abhängen der Anden die Weinländer. Die vierte Zone wird von Patagonien gebildet, das überwiegend für Rindviehzucht, Schafzucht benutzt wird. Es umfaßt 850 000 Quadratkilometer, ist also beinah doppelt so groß wie Schweden, hat aber nur ungefähr 80000 Einwohner.

Der Schwerpunkt für das gewerbliche und das politische Leben liegt in der Ackerbauzone mit den Provinzen Buenos Aires, Santa Fé, Entre Rios, Córdoba sowie Teilen von San Luis und das Territorium Pampa Central. Diese Zone ist schon größer als Österreich-Ungarn und enthält ungefähr 90 Prozent der Landwirtschaft der Republik, 70 Prozent von deren Viehbestand und einen gleich großen Teil der Bevölkerung. Ein verhältnismäßig dichtes Eisenbahnnetz spannt sich über dieselbe aus. In ihr liegt auch Buenos Aires, die modern gebaute Hauptstadt der Republik mit 1½ Millionen Einwohnern und mit dem vornehmsten Hafen, sowie Rosario, die nächst größte Hafenstadt und die Schwesteruniversität Buenos Aires, La Plata und Córdobas.

Das Klima in dieser Zone ist im großen ganzen trocken besonders während des Winters und ganz unberechenbar. Die mittlere Temperatur in Buenos Aires, das am 35. Breitengrade liegt, also ebensoweit südlich um den Äquator wie die Meeenge von Gibraltar nördlich darum, ist im Hochsommer 23° und im Winter + 11°. Eine Wärme von 35° am Sommernachmittag ist nicht ungewöhnlich. Der Januar ist der wärmste Monat und der Juli der kälteste. Rasche Temperaturwechsel kommen häufig vor. Der Nordwind ist im Sommer erstickend heiß, während der Wind aus den Pampas, der Pamperon, durchdringend kalt sein kann, sodaß man auch während der warmen Jahreszeit friert.

Das Landschaftsbild ist äußerst einförmig. Der Boden in den Pampas ist eben, beinahe wie ein Fußboden, ohne Bäume, Gebüsche und ohne Steine. Hier und da finden sich Lagunen, mitunter mit Salzwasser. Das Erdreich ist sehr wechselnd, überwiegend aber mit Sand vermischte lockere Erde und sehr fruchtbar. Gedüngter Acker ist noch so gut wie unbekannt. Mitunter pflügt man nach der Weizenernte Stroh unter.

Die argentinische Landwirtschaft ist in ihrer neuzeitlichen Entwicklung späten Datums. Sie ist sehr extensiv, und es besteht nur ein geringer Zusammenhang zwischen Ackerbau und Viehzucht. Beide, besonders die Viehzucht, werden im großen betrieben. Der Boden gehört einer geringen Zahl Personen. Zahlreiche große Besitzungen, die Estancias, sind entstanden als Lehen unter der Zeit der spanischen Könige oder wurden während des Indianerkrieges erworben. Es kann sich dabei um Gebiete handeln, deren Größe wir nur schwer fassen können. Man rechnet in Legua, das sind 2 500 Hektar. Estancias von 10—20 Leguas (2½—5 Quadratmeilen) sind nicht ungewöhnlich. Einer dieser Bodenfürsten, oder wie sie genannt werden, Estanziero, Generalkonsul Pedro Christophersen, besitzt, wie angegben wurde, Estancias in verschiedenen Teilen der Republik mit einem Gesamtflächeninhalt von etwa 200 Leguas. Ein anderer der größten Estancieros, Don Leonardo Pereyra, hat bei Buenos Aires die vornehmste Zuchttierestancia in der Republik. Von der Größe



seines Besitzes kann man sich einen Begriff machen, wenn man hört, daß allerdings Zuchttiere von der Besitzung verkauft werden, daß die Zuchtarbeit aber hauptsächlich darauf abzielt, Stiere reiner Rassen für die auf anderen Estancias stationierten 80 000 Kühe des Besitzers zu schaffen. — Der Wert des früher billigen Bodens ist in den letzten Jahren ungeheuer gestiegen. 1880 kostete an vielen Orten ein Stück Land, camp, ungefähr soviel wie jetzt dafür an Pacht gefordert wird.

Die Estancieros widmen sich hauptsächlich der Viehzucht und betreiben den Ackerbau nur, um die Bedingungen für diese zu verbessern, dadurch, daß der Boden zum Neuanbau von Luzerne oder Alfalfa, wie die Pflanze in Argentinien genannt wird, vorzubereiten. Die Arbeit wird nicht mit eigenen Leuten betrieben, sondern Kolonistenfamilien überlassen. Diese übernehmen einen Teil der Estancia für einige Jahre pachtweise. Die Pacht wird in natura bezahlt. Die Kolonisten chacharero oder mediero genannt, je nachdem sie Pächter sind oder das Gut für die Hälfte des Ertrages bearbeiten, brechen den jungfräulichen Boden und bauen einige Zeit, gewöhnlich drei Jahre Mais, Lein und Weizen an. In diese wird Luzernesamen eingesät, den der Estanziero liefert, und so kann man anfangen, Vieh zu halten unter bedeutend günstigeren Verhältnissen wie früher. Die Kolonisten reißen die Lehmhütten, Rancho, in denen sie gewohnt haben, nieder, ziehen fort und beginnen an einer anderen Stelle dieselbe Arbeit. Auf die gleiche Weise wird verfahren, wo ein altes Luzernefeld luzernemüde wird. Doch dauert es lange, bis dies eintritt. Man hat 10—15jährige Luzerneweiden, die noch gute Erträge liefern.

Von 1872 bis 1910, also in 37 Jahren, hat sich der angebaute Boden in Argentinien einunddreißigmal, nämlich von 580 000 ha auf 20 367 000 vermehrt, macht aber auch jetzt nur 7 Prozent der ganzen Fläche des Landes aus. In den letzten zwei Jahrzehnten hat sich auch die Getreideproduktion erheblich gesteigert, und Argentinien ist demnach nicht nur der vornehmste Fleischproduzent der Welt, sondern auch eines der größten Getreideländer. Der Wert der exportierten landwirtschaftlichen Produkte ist zum Teile größer als der Wert der Ausfuhr der Viehzucht und betrug 1910 725 Millionen schwedische Kronen gegenüber 614 Millionen der letztgenannten.

Von dem angebauten Boden nehmen Weizen, Mais und Luzerne ungefähr ⅔ ein. Luzerne oder Alfalfa ist hauptsächlichste Futterpflanze. Sie wird besonders als Weide, weniger als Heu verwendet. In 14 Jahren hat sich der Flächeninhalt des mit Luzerne bebauten Landes 6½ Mal vermehrt. 1895 betrug er 713 000 ha und 1909 4 706 000. Früher hatten die ursprünglichen Steppen, Pampas, von Natur eine xerophile Flora mit harten Grasarten, so daß auf 2 Hektaren unverbesserten Camp nur ein erwachsenes Rind ernährt werden konnte. Von der Alfalfaweide dagegen genügt 1 Hektar um das Vieh vollständig zu mästen. Vieh, das auf natürlichem Camp aufgezogen ist, braucht nur auf Alfalfaweide genommen zu werden, um gemästet zu werden. Es kann noch auf die Ausbreitung der Luzerne und damit auf eine Steigerung der Viehproduktion gerechnet werden. Infolge der günstigen klimatischen Verhältnisse erübrigen sich die Stallungen. Solche sind nur für die teuersten Zuchttiere erforderlich. Das Vieh befindet sich das ganze Jahr über draußen und lebt unter natürlichen Verhältnissen und bleibt infolgedessen sehr gesund. Sterilität, Schwergeburten, Retentio secundinarum und Euterentzündung sind dort so gut wie unbekannt. Das Vieh wird nur zur Fleischproduktion gehalten, das Melken erfolgt nur auf Molkereien und zwar von besonderen Gruppen Kühe. Deswegen wird nur wenig Personal für die Wartung der Tiere benötigt. Es besteht aus berittenen Hirten, Gauchos oder jetzt Peones genannt. Diese haben die ausgedehnten mit Quebrachopfosten und Stahldraht eingezäunten Ländereien, die Alambrados, sowie die Windmotore, die Molinos, womit das artesische Wasser für die Tiere heraufgeholt wird, zu überwachen. Sie haben weiter bei der Kennzeichnung und Kastration usw. zu helfen. Die Peones haben häufig indianisches Blut in ihren Adern und heißen dann Criollos oder sind Italiener. Sie stellen sehr geringe Anforderungen an das Leben. Sie erhalten 40 Pesos im Monat, nur in den Sommermonaten Dezember—März 60 Pesos, d. h. argentinische Papierpesos.

Die Unkosten für Viehzucht sind sehr gering, nur die Zäune, die Windmotoren mit der Einrichtung der Tränke sind teuer. Jene kosten 40—50 Centavos für das Meter, diese 1—2000 Pesos das Stück.

Die Estancia Carmen in der Provinz Santa Fé, welche dem Generalkonsul Christophersen gehört, ist 20 000 Hektar groß. Von diesen bestehen 15 000 aus Alfalfa oder guter natürlicher Weide, 2500 Hektar aus Weizen, Lein, sowie etwas Hafer, und den Rest bilden Lagunen und Sümpfe. Auf der Estancia finden sich etwa 14 000 Rinder, groß und klein, darunter 4000 Kühe, ferner 350 Rinder reiner Rassen, sowie 700 Pferde und eine geringe Anzahl Schafe. Die Weiden werden in 50 große Einhegungen, Potreros, eingeteilt. Auf diesen finden sich 60 Tränken mit Windmotoren, Molinos. Zur Wartung des Ganzen finden sich dort 60 Knechte, Peones, mit 2 Vorgesetzten, Capataze mit einem Verwalter, Majordomo, einem Deutschen von Geburt.

Die Kühe, die zusammen auf einem eingehegten Stück Land gehen, bilden eine Gruppe für sich, ein rodeo, und haben ein bestimmtes Kennzeichen. Die Paarung erfolgt frei, nud zwar wird ein Stier auf 20—40 Kühe, je nach der Größe des eingehegten Landes und nach Beschaffenheit der Weide gerechnet. Die Stiere werden zu den Kühen Dezember—Februar zugelassen, und diese kalben September—November. Die Kälber gehen zusammen mit den Müttern bis zum Spätherbst im Mai, wo die ärgste Wärme vorüber ist. Dann werden Stier- und Kuhkälber getrennt. Jene werden kastriert und an den Ohren, sowie am linken Schenkel gekennzeichnet und zwar werden sie an diesem mit dem von der Provinzialverwaltung festgesetzten und registrierten Brande der Estancia versehen. Dadurch werden Diebstähle erschwert. Die jungen männlichen Tiere erhalten Alfalfa sobald wie möglich, damit sie zeitig ausgewachsen sind und völlig gemästet werden. Von der Estancia Carmen werden jährlich etwa 1500 dreijährige Mastochsen, novillos, verkauft. Die Kuhkälber werden aufgezogen, erhalten ein Kennzeichen für die Gruppe, rodes, zu der sie gehören.

Gleichzeitig mit der Kennzeichnung wird gewöhnlich das Horn beim männlichen Tier abgeschnitten, wenn dessen Hervorwachsen nicht durch Kalilauge verhindert wird. Die Kennzeichnung, Yerra, war früher allgemein und ist jetzt noch im Norden ein großes Fest für die Criollos und sind verbunden mit Wettkämpfen im Lassowerfen und Festessen, wo carne con cuero, Fleisch von Tieren am liebsten mit dem Fell verzehrt wird. Dieses Leder ist ausgesucht lecker. Das Braten erfordert große Geschicklichkeit. Von diesen Fleischgerichten mag ein sehr gutes und allgemein angewendetes erwähnt werden. Es ist das asado, ordentlich ausgeschlachtetes Schaf oder Rind, das oft unzerteilt im Freien am Spieß gebraten wird. Als Brennmaterial werden oft getrockneter Rindermist oder ausgedroschene Maiskolben verwendet.

Die fertig gemästeten Ochsen, novillos, werden von den Exportschlächtereien durch einen Kommissionär, Revisador, gekauft. Dieser besichtigt auf der Flur die Herde, die feilgeboten wird, und entscheidet sich für eine bestimmte Anzahl. Weniger als 300 werden nicht gern zum Verladen auf einer Eisenbahnstation verkauft. Der Revisador berücksichtigt bei seiner Besichtigung natürlich zu-

nächst den Nährzustand der Tiere, wie viele von ihnen dem von den Schlächtereien geforderten Mittelgewicht entsprechen, ferner den Zustand der Weide, um daraus zu schließen, ob die Tiere am Lieferungstage besser oder schlechter sein werden, und schließlich, wie viel edles Blut in ihnen enthalten ist. Veredelte Tiere nutzen nämlich das Futter besser aus wie unveredelte. Ist der Lieferungstag herangekommen, so erscheint der Revisador wieder, reitet in die Herde und sucht selbst jedes Tier aus. Nachdem die Tiere geschlachtet sind, wird das mittlere Gewicht bestimmt. Hat sich der Revisador um mehr als 10 Kilogramm bei jedem geirrt, so erhält er nur die halbe Provision, die sonst einen Peso für das Stück beträgt. Es ist dies zwar ein einträgliches Geschäft, stellt aber auch große Ansprüche an seinen Mann.

Auf der Estancia Carmen waren 1000 Kühe für eine Molkerei herausgenommen und wurden von dem Personale gemolken. Sie waren Shorthonkreuzung und gaben 1200 bis 1700 Liter Milch im Jahre mit 3,8 Prozent Fett. Die Molkerei stellte konzentrierte Sahne mit 50—60 Prozent Fett sowie Kasein her. Jene wurde in irgend eine Küstenstadt zur Herstellung von Butter verkauft. Das Kasein erhielt eine schwedische Firma in Buenes Aires. Im übrigen ist auf der Estancia selbst nur wenig Milch zu bekommen. Diese wird auch auf den Pampas nur wenig genossen. Hier trinken die Peones zu den Mahlzeiten ihren heißen, aber sonst erfrischenden m a t e, Paraguaytee von Ilex paraguayensis.

An Schafen fanden sich nur 50, alles Zuchttiere der Lincolnshirerasse. Die Schafzucht auf der E s t a n c i a C a r m e n erweckt nicht viel Interesse. Sie erfolgt ebenfalls in Freiheit. Die wichtigste Arbeit dabei ist, dafür zu sorgen, daß die Räude nicht überhand nimmt. Zu diesem Zwecke werden die Tiere jährlich mehrere Male in Desinfektionsmitteln gebadet. Das Lammen erfolgt zu verschiedenen Zeiten, mitunter zweimal im Jahre. Abgesetzt werden die Lämmer, wenn sie ungefähr 3 Monate alt sind. Sie werden bereits im Alter von 1 Monat gekennzeichnet. Dabei werden die männlichen Lämmer kastriert, und der Schwanz wird bei allen Lämmern abgeschnitten. Bei den kastrierten Widdern bleibt er etwas länger, damit sie leichter herausgefunden werden können.

Im Jahre 1888 gab es im Lande 21 900 000 Rinder und 1908 34 Prozent mehr, nämlich 29 Millionen. Schafe waren 1888 66 Millionen und 1908 67 Millionen vorhanden.

1913 war die Nachfrage nach Vieh sehr groß und der Preis stieg um 50 Prozent und darüber. Viele Estancieros verkauften damals ohne an die Zukunft zu denken, auch Kühe. Dies wurde aber durch die Provinzialregierungen verhindert.

Der Wert des gesamten Viehbestandes ist infolge der Veredlung der Tiere beträchtlich gestiegen. Vom Rindvieh gehören 3,88 Prozent reinen Rassen, 51,72 Prozent veredelten Kreuzungen an, und 15,75 Prozent sind unveredelt. Die Provinz B u e n o s A i r e s steht in Bezug auf die Zahl der Tiere hinsichtlich deren Veredelung an der Spitze.

Das unveredelte Rindvieh, Criollorind, stammt aus Spanien, Andalusien. Es ist das Endprodukt einer 300jährigen Entwicklung, auf welche der Mensch wenig Einfluß ausgeübt hat. Die Criollos sind von leichtem Typus, von geringer Größe, eckigen Formen und großen Köpfen. Sie sind gewöhnlich rotbraun, sehr anspruchslos und widerstandsfähig gegen äußere Einflüsse und Krankheiten. Sie dienen zur Fleischproduktion, werden nicht gemolken. Die Kühe geben nur eine geringe Menge Milch. In der Mitte des vorigen Jahrhunderts herrschte diese Rasse in der ganzen Republik vor. Jetzt findet sie sich unvermischt nur hauptsächlich in den nördlichen Provinzen. Nach dieser Zeit wurden behufs Veredelung der Criollos zahlreiche Zuchttiere, besonders S h o r t h o r n, H e r e f o r d und A b e r d e e n A n g u s eingeführt. Die Züchter haben keine Ausgabe gescheut, um das Beste zu erwerben, was von diesen Rassen zu erlangen war. Fast alle Zuchtrinder und Zuchtschafe sind aus England bezogen. Behufs Verhütung der Einschleppung ansteckender Viehkrankheiten muß alles eingeführte Vieh eine lange und strenge Quarantäne durchmachen.

Bei der Veredelung überwiegt die S h o r t h o r n r a s s e. Von 1900—1909 wurden etwas mehr als 8000 Stück eingeführt, von den beiden anderen Rassen dagegen nur etwas mehr als 300. Die Rasse ist bekanntlich schnellwüchsig, mästet sich leicht und wird sehr schwer. In jüngster Zeit hat man angefangen auch Rücksicht auf die Milchleistung zu nehmen. Das Land besitzt mehrere Elitestämme vom Shorthorn, ist aber noch nicht ganz unabhängig vom Import.

Es gibt auch viele Rinder, die durch Kreuzung mit Shorthorn in 6—8 Generationen gezüchtet sind und infolgedessen als reinrassig anzusehen wären, aber die strenge Auffassung in argentinischen Züchterkreisen läßt dies nicht zu. Die Herefordrasse dagegen ist nicht so schnellwüchsig und besitzt eine geringe Anlage zur Milchleistung. Sie ist weniger anspruchsvoll und weniger empfindlich als Shorthorn. Dies zeigt sich während schwerer Trockenperioden. Auch sie hat eine sichere Zukunft im Lande.

A b e r d e e n - a n g u s ist ein Fleischtypus ersten Ranges von hohem Gewicht und ausgezeichnetem Fleische. Sie paaren sich nicht so gut mit Criollos wie die beiden anderen. Angus paßt am besten zur Kreuzung mit anderen reinen Rassen, um besonders hochklassige Masttiere zu bekommen. Aber vorläufig lohnt sich in Argentinien ein solches Verfahren noch nicht.

Andere Rindviehrassen sind ohne Bedeutung. Schwarzbuntes Niederungsvieh kommt stellenweise vor und kann nur aus Nordamerika eingeführt werden.

Die Schafstämme leiten sich aus S p a n i e n her und wurden 1800 mit Merinos stark gekreuzt. In den letzten Jahrzehnten wurde allgemein die L i n c o l n s h i r e r a s s e benutzt, um ein Fleischschaf für den Export zu züchten. Im Lande aufgezogene L i n c o l n s c h a f e haben feineren Knochenbau und weniger grobe Wolle als die eingeführten englischen Tiere. Die M e r i n o s c h a f e behalten noch ihre Stellung in den trockenen Teilen des Landes wie P a m p a C e n t r a l und im Süden. Sie lammen im Anfange des Herbstes, und die Lämmer sind ausgewachsen, bevor der Sommer kommt. Sie widerstehen daher der Hitze besser als Lämmer von Rassen, die im Frühjahre werfen. Unter den übrigen Schafrassen sind H a m p s h i r e-, S h r o p s h i r e- und O x f o r d s h i r e d o w n r a s s e n am meisten beliebt, sind aber nicht so weit verbreitet, da ihre Wolle zu grob ist. Sie liefern indessen das feinste Fleisch und werden von den Exportschlächtereien am besten bezahlt. Das Fett ist bei ihnen besser verteilt und weniger reichlich als beim L i n c o l n, das oft unmäßig Fett ansetzt. Durch die Konkurrenz mit A u s t r a l i e n und N e u s e e l a n d dürfte wahrscheinlich die Beschaffenheit des Schaffleisches verbessert und deswegen die Zucht der letzterwähnten Rassen begünstigt werden. In neuester Zeit sind auch von N e u s e e l a n d Schafe eingeführt, um deren Wert für die Verbesserung der Rasse zu versuchen.

Der Antrieb zur Entwicklung der Rindviehzucht wurde gegeben durch neue Conservierungsmethoden und neue Absatzmöglichkeiten. 1600, wo die Pampas von wilden Viehherden eingenommen wurden, genügten die G a u c h o s für die Aufbewahrung der Häute, die eine sehr gesuchte Handelsware wurden. Ein Jahrhundert später führten Irländer eine Methode ein, Fleisch zu salzen und Fett für den Export auszuschmelzen, und legten damit den Grund zu den Salzereien, s a l a d e r o s, die lange Zeit in A r g e n t i n i e n eine wichtige Rolle spielten. Das Hauptprodukt der Saladerosindustrie ist gesalzenes und getrocknetes Rindfleisch, t a s a j o. Dieses wird nach Brasilien und

Cuba ausgeführt und hier von der Negerbevölkerung benutzt. Andere Produkte sind Fleischextrakt, Fleischpulver u. dergl. Das Ausgangsmaterial für die Salzfleischfabrikation ist immer das unveredelte oder wenig veredelte Criollosrind gewesen. Am Ende des vorigen Jahrhunderts erkannte man, daß diese Industrie der Verbesserung der Viehstämme im Wege stand; es fand sich eine bessere Konservierungsmethode im Gefrieren, und seitdem verlor die Saladeroindustrie an Bedeutung. 1895 wurden 55 000 Tonnen Tasajo ausgeführt und 1910 nur 9000. Eine Salzerei nach der anderen ging ein.

1844 zäunte ein Estanciero das erste Land mit Stacheldraht ein. Vier Jahre später wurden die ersten Shorthornstiere eingeführt, und 1866 wurde die argentinische Landwirtschaftsgesellschaft gegründet. Diese ist der wirkliche Leiter der argentinischen Landwirtschaft und wirkt vor allem durch jährliche Ausstellungen und durch Anlage von Zuchtbüchern. 1870 machten sich wissenschaftliche Gründe für die Zuchtarbeit geltend. Jedoch stockte der Absatz der Produkte des jetzt immer wertvolleren Viehbestandes trotz des Baues von Eisenbahnen nach den Hafenstädten. Da erfand der Franzose Tellier die Eismaschine und es wurde mit der Konservierung des Fleisches durch Gefrieren und mit der Ausfuhr von Fleisch in Dampfschiffen mit Kühlanlage begonnen. Die ersten Versuche schlugen fehl. Dann wurden Exportschlächtereien mit Kühlhäusern, Frigorificos angelegt, und anfangs 1880 begann ein geordneter Export von frischem, gefrorenen Fleisch.

Andere dagegen hielten die Ausfuhr lebenden Viehes für vorteilhafter. Diese nahm 1880—1890 einen starken Aufschwung und erreichte ihren Höhepunkt 1896 mit 383 000 Rindern und 512 000 Schafen. Die meisten gingen nach England. Als 1900 in Argentinien die Maul- und Klauenseuche ausbrach, sperrte England seine Häfen für argentinisches Vieh und hielt sie seitdem mit kurzen Unterbrechungen geschlossen. Infolgedessen wurde lebendes Vieh in geringerer Zahl hauptsächlich nach Uruguay, Italien und Belgien ausgeführt. Dies war eine mächtige Hilfe für die Frigorificos. Solcher gibt es in Argentinien 7. Sie sind in argentinischen oder angloargentnischen Händen, die größten gehören Nordamerikanern. Es sind gewaltige Anlagen. La Plata Cold Storage z. B. kann 1500 Rinder neben 3—5000 Schafen am Tage schlachten und hat ein Personal von 3000 Personen. Die Fleischbeschau wird ausgeführt von 9 Tierärzten mit 28 Assistenten. Diese sind keine Tierärzte, besitzen aber eine gewisse Fertigkeit in der Fleischbeschau. Die übrigen Frigorificos La Negra, La Blanca, Zárate, Campana, Argentino und Las Palmas, wie sie nach ihren Fleischzeichen genannt werden, sind etwas kleiner und haben weniger Personal. Die Beschautierärzte werden angestellt und besoldet von der Generaldirektion für Rindviehzucht im Landwirtschaftsministerium. Sie genießen an einem der beiden Veterinärinstitute des Landes in Buenos Aires und La Plata eine vollständig moderne Ausbildung. Der Kursus an diesem ist 4jährig. Zum Eintritt in die Anstalt ist die Reifeprüfung erforderlich.

Kommen Rindviehherden zu einem Frigorifico, so werden sie tierärztlich untersucht und müssen 24 Stunden ruhen, bevor sie geschlachtet werden. Die Tiere werden Stück für Stück in eine sehr enge Boxe getrieben. Ein Mann steht auf einem Gerüst außerhalb der Boxe ungefähr in gleicher Höhe mit dem Kopfe des Tieres und betäubt es durch einen Schlag mit der Keule. In dem Augenblick, in dem es fällt, wird die eine Seitenwand in die Höhe gehoben und der Boden stellt sich schräg. Dadurch wird der Körper in eine andere Boxe geworfen. Der Boden und die Wand in der Betäubungsboxe richtet sich wieder gerade. Das betäubte Tier wird mit Wasser abgespült, eine Kette wird um seine Hinterbeine gelegt, und es wird in ein oberes Stockwerk gewunden, fest an einen in Eisenschienen an der Decke laufenden Wagen gehängt und hängend gestochen. Während es vorwärts gleitet, wird Kopf und Hals abgehäutet. Kommt das Tier an den Platz, wo es ausgeschlachtet werden soll, wird es abgehakt und am Boden auf eine Unterlage gelegt. Die Haut wird abgezogen. Dann wird das Tier wieder aufgewunden und vollständig ausgeschlachtet und gespalten. Die Organe fallen auf den Boden und werden nicht entfernt, bevor die tierärztliche Beschau stattgefunden hat. Ist diese erfolgt, dann wird der Körper mit einem Stempel versehen. Die Arbeit geht außerordentlich rasch und genau vor sich. Es vergehen kaum 7 Minuten von dem Augenblick in dem der Keulenschlag fällt bis zu der Zeit, in der der Körper fertig für die Beschau ist. Die verschiedenen Hälften werden dann jede zu ihrem Wagen, der im Schienensystem an der Decke läuft, geführt, werden mit warmem Wasser gewaschen und oft mit Hilfe einer beweglichen endlosen Kette nach dem Vorkühlraum mit einer Temperatur von ungefähr + 1° geschafft. Hier bleiben sie einen Tag. Dann werden die verschiedenen Hauptprodukte verschieden behandelt. Gefrierfleisch, frozen meat, carne congelada, und Kühlfleisch, chilled beef, carne enfriada. Soll das Fleisch frieren, so wird es, nachdem es in Viertel geteilt ist (Schaffleisch bleibt unzerteilt), in Gefrierkammern mit einer Temperatur von ungefähr — 10 bis 15° gebracht. Hier wird es nach einigen Tagen steinhart. Die gefrorenen Fleischteile erhalten darauf zwei Überzüge, einen inneren aus Baumwolle mit dem Stempel der Fabrik, sowie dem Kennzeichen des Tierarztes, und einen äußeren aus Sackleinwand. Die Körper der Schafe erhalten nur einen Überzug aus Baumwolle. In mehreren Frigorificos wird der Überzug vor der Anwendung desinfiziert. Solange das Fleisch bei einer Temperatur einige Grade unter 0 aufbewahrt wird, zeigt es sich unbegrenzt haltbar. Bei hastigem Auftauen vor der Verwendung erhält es ein feuchtes und weniger schönes Aussehen und verdirbt leicht. Erfolgt das Auftauen langsam, z. B. bei + 4°, so verändert sich das Fleisch im Aussehen nicht nennenswert und seine Haltbarkeit ist größer. Gefrierfleisch schmeckt am besten gebraten, zum Kochen eignet es sich weniger.

Das Kühlfleisch wird nur einer Temperatur von — 2° ausgesetzt, wird also niemals gefroren, aber doch etwas hart, allerdings nicht mehr als daß es einem Fingereindrucke nachgiebt. Das Fleisch behält beinahe vollständig die Eigenschaft des frischen und ist fertig zum unmittelbaren Gebrauch. Deswegen ist es auch besser als das gefrorene. Doch ist es schwer, bei der relativ hohen Temperatur, die bei der Aufbewahrung herrscht, es gegen Schimmelbildung an der Oberfläche zu schützen. Doch läßt sich dies dadurch tun, daß Formalingas in den Kühlraum auf den Transportdampfern eingeleitet wird. Das gekühlte Fleisch ist natürlich gegen Temperaturwechsel mehr empfindlich als das gefrorene und kann auch nicht umgeladen werden, ohne Schaden zu nehmen. Nur Rindfleisch, nicht Schaffleisch wird in gekühltem Zustand exportiert.

Die Ausfuhr des gefrorenen Schaf- und Rindfleisches sank 1913 etwas, die des gekühlten stieg unerhört. In den vorhergehenden Jahren wurden nach England ausgeführt 1 059 000 Viertel gekühltes und 2 739 000 Viertel gefrorenes Rindfleisch, sowie 1 442 000 gefrorene Schafskörper. Weiter wurde gefrorenes und gekühltes Fleisch exportiert nach Italien, Belgien und Frankreich sowie in letzter Zeit auch nach den Vereinigten Staaten.

Auch einzelnen Nebenprodukten an den Frigorificos kommt eine sehr große Bedeutung zu z. B. Ochsenzungen (in Büchsen oder gefroren), Corneed beef, verschiedene Fettarten, Oleopalmitin und Oleomargarine, Gelatine, Wolle und Knochen. Alles wird in Verwahrung genommen.

Die Frigorificos sind im allgemeinen vom technischen und hygienischen Standpunkte sehr gut eingerichtet, und



bei der Arbeit befleißigt man sich großer Reinlichkeit. Das Fleisch, das exportiert wird, ist erstklassig und stammt im allgemeinen von vollgemästeten 2½—3jährigen Ochsen mit einem Lebendgewichte von 600 und einem Schlachtgewichte von 375 kg. Die Schafe sind gleichfalls junge Tiere mit einem Schlachtgewichte von 24—26 kg. Bei solchen Tieren finden sich nicht so oft krankhafte Veränderungen. Tuberkulose ist verhältnismäßig selten unter dem Rindvieh in Argentinien. Sie kommt nicht mehr als 4 Prozent vor und unter den Exporttieren, welche die besten sind, kaum bei 1 Prozent. Von der Fleischbeschau wird diese Krankheit sehr streng beurteilt. Alles Fleisch, das zum Genusse für Menschen ungeeignet ist, wird auf sichere Weise unschädlich gemacht. Fleisch von notgeschlachteten oder sonst kranken Tieren kommt für den Export nicht in Frage. Denn es hält sich nicht, und es liegt nicht nur im Interesse der Regierung, sondern auch im Interesse der Exportfirmen, kein Fleisch auszuführen, das zu Beanstandungen im Einfuhrland Anlaß geben könnte.

Die Regierung hat auch Tierärzte in London und Brüssel stationiert mit dem Auftrage, die Fleischeinfuhr aus Argentinien zu überwachen und sofort zu berichten, ob etwas dagegen einzuwenden ist, damit die erforderlichen Änderungen getroffen werden können.

Standesangelegenheiten.

Tierärztekammer für die Provinz Hannover.

Den im Kammerbezirke Hannover praktizierenden Tierärzten bringe ich hiermit zur Kenntnis, daß die Gebührenordnung vom 8. Januar 1921 in der am 18. Dezember d. J. stattgefundenen IX. Vollsitzung wie folgt abgeändert wurde:

I. Allgemeine Bestimmungen:

§ 2 ist gestrichen.

II. Gebühren.

Die Gebührensätze werden sämtlich um 33⅓ v. H. erhöht.

Sonderbestimmungen zu II:

Zu A 3a: Der Mindestsatz für das laufende Kilometer bei Benutzung eines eigenen Beförderungsmittels wird auf M. 5.— festgesetzt.

Zu B 1 d: Bei Massenimpfungen (Rotlauf usw.) beträgt die Mindest-Grundgebühr 5 Mark. Hierzu kommt für jedes verbrauchte ccm Impfstoff 1 Mark, sofern der Serumpreis für das Liter 450 Mark nicht übersteigt.

Vorstehende Abänderungen treten mit dem 1. Januar 1922 in Kraft. Einlegeblätter in die Kammertaxe gehen den Tierärzten noch zu.

Hannover, den 22. Dezember 1921.

Friese, Vorsitzender.

Verein Thüringer Tierärzte.

92. Versammlung am 18. November 1921 in Rohr's Theatergarten in Erfurt.

Nach Eröffnung der von 22 Mitgliedern und 7 Gästen besuchten Versammlung durch den Vorsitzenden und Erledigung des geschäftlichen Teiles wurde zur Aufnahme neuer Mitglieder geschritten. Gemeldet hatten sich die Herren: Dr. Großklaus-Mühlhausen, Gückel-Erfurt, Koch-Großengottern, Kreistierarzt Dr. Hartnack-Worbis, Generaloberveterinär a. D. Loeb-Erfurt, Dr. Geißert-Jena. Sämtliche Herren wurden aufgenommen. Hierauf wurde von Herrn Kassierer Veterinärrat Ruß-Weißensee der Kassenbericht erstattet. Zu Kassenrevisoren wurden die Herren Veterinärrat Loewel-Langensalza und Schlachthofdirektor Dr. Massig-Erfurt, gewählt. Alsdann nahm Herr Dr. Geißert, Vorsteher der klinischen Abteilung der Veterinäranstalt in Jena, das Wort über „Die Stuttgarter Hundeseuche“. Nach einigen einleitenden Sätzen fuhr er fort:

Die sogenannte „Stuttgarter Hundeseuche“ ist von mir in letzter Zeit in Jena in einer verhältnismäßig großen Zahl von Fällen beobachtet worden und manches, was ich zu erfahren Gelegenheit hatte, spricht dafür, daß diese Krankheit, deren klinisches Bild seinerzeit Klett mit seltener Exaktheit gemalt hat, zurzeit in Mitteldeutschland nicht gerade selten ist. Vorausschicken möchte ich, daß Hunde aller Rassen und jeden Alters erkranken können, wie dies ja auch seinerzeit von Klett mitgeteilt worden ist. Der letzte Patient, den ich dieser Tage in Behandlung bekam, war ein gut genährter, etwa 5 Monate alter Dobermannrüde. Wenn Hutyra und Marek sagen, daß bei den bisherigen Seuchenausbrüchen zumeist ältere, nicht selten auch über 10 Jahre alte Hunde erkrankt sind, die zum Teile die Staupe bereits vorher überstanden hatten, wohingegen bei jungen Tieren die Krankheit nur selten beobachtet wurde, so trifft dies für den Seuchenausbruch in Jena nicht ganz zu.

Was das ursächliche Moment anbetrifft, so neige ich der Ansicht Uebeles zu, daß es sich um eine nicht übertragbare, durch Aufnahme bakterieller Eiweißgifte vom Darm aus hervorgerufene botulismusähnliche Erkrankung handelt. Tatsache ist, daß es Albrecht nicht gelungen ist, gesunde Hunde anzustecken. Ein an dem Leiden erkrankter Hund hatte per rectum fast reines Blut entleert. Mit diesem Blute, welches eine Unmasse der verschiedensten Spaltpilze enthielt, wurde ein Hund geimpft. Abgesehen von einer Temperatursteigerung und einer leicht zu erklärenden Bildung eines Abszesses an der Impfstelle blieb das Tier gesund. Einem anderen gesunden Hunde wurde der Mageninhalt eines kranken eingegossen, ohne eine Ansteckung erzielen zu können. Ich bringe daher ohne Bedenken in der Veterinärklinik Jena mit chirurgischen Leiden behaftete Hunde in Käfige, in denen sich vorher Patienten befunden haben, die an Stuttgarter Hundeseuche litten.

Es erübrigt sich daher auch, bei dieser Erkrankung von einer Inkubationszeit zu sprechen.

Nun zum eigentlichen Krankheitsbilde: Hunde, die bislang keinerlei Krankheitserscheinungen gezeigt haben, versagen urplötzlich das Futter, erbrechen und zeigen vermehrtes Durstgefühl. In ganz kurzer Zeit werden sie teilnahmslos und suchen sich zu verkriechen. Sonst scharfe Hunde zeigen sich geduldig. Nur mit Mühe sind die apathisch gewordenen Tiere zum Aufstehen zu bewegen. Sie machen dabei einen Katzenbuckel. Charakteristisch für das Krankheitsbild sämtlicher von mir beobachteten Fälle ist der schleppende Gang, wobei zu bemerken ist, daß diese Bewegungsstörungen schon sehr frühzeitig in Erscheinung treten. Die steifgestellt erscheinenden hinteren Extremitäten werden mühsam nach vorwärts bewegt. Das Bild erinnert an dasjenige, welches mit Lumbago rheumatica behaftete Tiere zeigen. Die Bewegung der vorderen Extremitäten ist freier. Nach meiner Ansicht suchen die Patienten durch den eigenartigen Gang den Hinterleib, der sie bei der Bewegung äußerst schmerzt, zu entlasten. Nach einigen Tagen ist das klinische Bild ausgeprägter. Die Hautwärme ist gleichmäßig verteilt, jedoch fühlt sich besonders in vorgeschritteneren Stadien die Haut abnorm kühl an. Sie wird alsdann auch eigenartig schlaff und welk, was durch Einbuße an Elastizität zu erklären ist. Die Lidbindehäute sind schmutzigrot, in allen Fällen einen Stich ins gelbe bis braune zeigend. Ich habe nur bei einem Patienten serösen Augenausfluß beobachten können. Die Nase ist trocken, teilweise rissig. Nasenausfluß fehlt immer. Die höchste Temperatur, die ich gemessen habe, betrug 39,3° C. Im allgemeinen schwanken die Temperaturen zwischen 37,5 und 39. In den tödlich endenden Fällen geht die Temperatur allmählich zurück. Kollapstemperaturen unter 36° gehören nicht zu den Seltenheiten. Die Atmung vollzieht sich in physiologischen Grenzen. Der Herzstoß ist nur in wenigen Fällen pochend oder erschütternd. Die Herztöne sind rein. Der Puls ist frequent und weich. In einem Falle habe ich in den ersten Krankheitstagen bei einem jugendlichen Patienten schwerstes Herzklopfen, verbunden mit Angstzuständen beobachtet. Ob hier eine Herzneurose vorgelegen hat, wage ich nicht zu entscheiden. Bei kleineren Hunden schwankt die Pulszahl zwischen 120 und 180, bei größeren zwischen 80 und 120. Weitaus die größere Zahl der Patienten zeigt sehr vermehrtes Durstgefühl. Die Gier nach kaltem Wasser ist groß. Tee und Suppen verschmähen sie im allgemeinen. Futter wird selten und dann nur in kleinen Mengen aufgenommen. Die Aufnahme von Futter und Getränk hat fast immer sofortiges Erbrechen zur Folge. Einflechten möchte ich hier, daß in denjenigen Fällen, in denen kleine Futtermengen aufgenommen und nicht wieder erbrochen werden, die Prognose nicht ungünstig zu stellen ist. Bei einigen Patienten ist das Abschlingen so erschwert, daß man unwillkürlich an die Schlinglähmung, wie sie bei der Tollwut



beobachtet wird, denken muß. Zähneknirschen habe ich nur selten gehört. Die Patienten erbrechen öfter. Das Erbrochene ist meist zäher, glasiger, Blutmengen enthaltender Schleim. Die Maulhöhle, der fast immer ein ekelerregender Geruch entströmt, zeigt nicht in allen Fällen grob in die Augen fallende Veränderungen. Ich habe nur in vorgeschritteneren Stadien und auch da nicht immer Erosionen und Geschwüre gesehen. Besonders am Zahnfleisch, an den Backen, der Zungenspitze und den Seitenrändern der welk aussehenden und immer stark belegten Zunge sieht man alsdann mehr oder weniger tiefe geschwürige Defekte, die mit einer schmierigen schockoladefarbigen Masse angefüllt sind. In einem Falle, der in Genesung überging, habe ich die Zungenspitze in größerem Umfange abtragen müssen. In fast allen Fällen erscheint die Maulschleimhaut geschwollen, glanzlos, trocken und braunrot. Wahrscheinlich sind die Erosionen bezw. Geschwüre so zu erklären, daß durch zu geringe Durchblutung das Gewebe an Widerstandskraft einbüßt. Geringgradige mechanische Insulte verändern alsdann die Schleimhaut leicht. Es kommt dann hinzu, daß letztere von den in der Maulhöhle sich befindenden Keimen leichter angegriffen wird. Die Palpation des Magens und des Hinterleibes löst immer Schmerzen aus. Mitunter ist die Druckempfindlichkeit des Magens ganz enorm. Selbst ganz schwer kranke Patienten fangen bei diesen Untersuchungen an zu stöhnen. Die Peristaltik ist unterdrückt. Ich habe nur selten vermehrte Peristaltik feststellen können, wobei sehr wohl berücksichtigt werden muß, daß ja beim gesunden Fleischfresser nur in verhältnismäßig langen Zwischenräumen bei der Auskultation ganz schwache, vereinzelte Geräusche hörbar sind. Der Hinterleib erscheint meist geschürzt. Schwellungen des Afters habe ich nie gesehen. Fast immer besteht verminderter Kotabsatz. Die kleinen, meist breiigen Kotmengen, die abgesetzt werden, sind stark bluthaltig und von rotbrauner Farbe. Der Geruch ist aashaft. Urin wird nur in kleinen Mengen abgesetzt und ich habe beim Katheterisieren stets nur kleinste Harnmengen gewinnen können. In einzelnen Fällen besteht Anurie. Der klare, gelbliche, keinerlei Blutspuren enthaltende Harn ist nicht in allen Fällen eiweißhaltig. Ich habe bei einem schwerkranken Patienten etwa 36 Stunden vor dem Tode nicht einmal Spuren von Eiweiß nachweisen können. Bei Tieren, die längere Zeit erkrankt sind, vermißt man selten einen Vorhautkatarrh. Die Patienten liegen mit in die Augenhöhle zurückgezogenen Bulbis ganz apathisch auf ihrem Lager. Das Bewußtsein ist ebenso wie die Sensibilität der Haut ganz erheblich herabgesetzt. Die Reflexe sind erhalten. Tiere, die vor der Erkrankung ganz bösartig waren, lassen sich das Einstechen der Injektionsnadel widerstandslos gefallen. In einem Falle sah ich Lähmung eines Augenlides. Schluckbeschwerden werden häufiger beobachtet. Muskelzittern ist nicht selten. Die Körpermuskulatur nimmt in vielen Fällen rapide ab. Zwingt man die Patienten zum Gehen, so erscheint der Gang schwankend und taumelnd. Ich führe dies teilweise auch auf eine zu geringe Durchblutung der Körpermuskulatur zurück. Vielleicht läßt sich dies erklären aus der allgemeinen Herabsetzung der tonischen Erregung der Gefäße durch Beeinflussung des in der medulla oblongata gelegenen Gefäßezentrums durch vom Magendarmkanal aus zur Resorption gelangte bakterielle Eiweißgifte. Tritt vollkommen zentrale Gefäßlähmung ein, so äußert sich dies in Kollaps. Wenn wir annehmen, daß eine auch nur partielle Gefäßlähmung eine allgemeine Tonusherabsetzung der Arterien zur Folge hat, welch letztere sich besonders am liegenden Tier in einer Überblutfülle der vom Splanchnikus innervierten Blutgefäße der Bauchorgane zu erkennen geben kann, so können wir uns vielleicht auch auf diese Art den Austritt großer Blutmengen in Magen und Darm der Patienten vorstellen, um so mehr, als die durch die Bakterien bezw. deren Stoffwechselprodukte primär geschädigten Schleimhäute alsdann Blutungen in dem Magendarmtraktus begünstigen.

Die Therapie der Stuttgarter Hundeseuche, deren Verlauf immer akut, in keinem Falle perakut war, muß sich m. E. in den Bahnen bewegen, daß dieser allgemeinen Tonusherabsetzung der Arterien entgegen gearbeitet wird. Ideal wäre es natürlich, wenn wir gleichzeitig die Giftquelle im Magendarmkanale versiegen könnten. Leider scheitert dies unter anderen auch daran, daß innerlich gegebene Mittel fast ausnahmslos wieder erbrochen werden. Auch habe ich von subkutan einverleibten Mitteln welche eine Sterilisierung des Tierkörpers bewirken sollen, keinerlei Erfolge gesehen. Im Strychnin dagegen haben wir ein Mittel, welches durch die Erregung des vasomotorischen Zentrums im verlängerten Mark neben einer Steigerung des Blutdruckes eine allgemeine Tonussteigerung der Arterien hervorzurufen imstande ist. Da, wie die Erfahrung lehrt, im allgemeinen Patienten, die länger als etwas 8 Tage krank sind, wieder genesen, so ist schon sehr viel gewonnen, wenn wir durch das unter die Haut zu spritzende Strychnin in Form des Merck'schen Revonals, eines zusammengesetzten Arsen-Phosphor-Strychnin-Präparates, welches ja den meisten der Praxis ausübenden Herren bekannt ist, den frühzeitigen Kollaps verhüten können, ob das in dem Arzneimittel enthaltene Arsen irgend einen therapeutischen Effekt auszulösen imstande ist, wage ich nicht zu sagen. Jedenfalls lassen mich die Erfolge, die ich mit diesem Mittel — welches mich übrigens bei der Staupebehandlung bezw. Nachbehandlung in Stich gelassen hat — bei der Bekämpfung der Stuttgarter Hundeseuche erzielt habe, den Wunsch aussprechen, daß auch andere Kollegen sich des Strychnins erinnnern wollen, wenn Ihnen mit Stuttgarter Hundeseuche behaftete Patienten zugeführt werden. Daß ich nebenher auch Clysmen und öfters kleine Mengen kalten starken Bohnenkaffee, der häufig nicht erbrochen wird, verabreichen lasse, will ich hier nur der Vollständigkeit halber mitteilen. Ich möchte übrigens nicht unterlassen mitzuteilen, daß ich bei meinen Versuchen selbstverständlich mit Kontrollen gearbeitet habe.

Gestatten Sie mir, meine sehr verehrten Herren, am Schlusse meiner Ausführungen noch einige ganz kurze Bemerkungen, die pathologisch-anatomische Seite der Krankheit betreffend. Bei den Zerlegungen, die ich ausführte, fand sich immer im Magen und Darme größere Blutmengen enthaltenden Inhaltes. Die Schleimhaut war immer sehr stark geschwollen und sah mattglänzend aus. Spülte man den Inhalt ab, so sah man nur an einigen Stellen sowohl des Dickdarmes als auch des Dünndarmes, nicht aber immer des Magens schmutzig-rote hämorrhagische Flecken und wenige, nicht tief reichende Defekte. Schwere nekrotisierende Prozesse, wie sie beim Abdominaltyphus des Menschen normalerweise allerdings erst nach längerer Krankheitsdauer zur Beobachtung gelangen, habe ich bei dieser auch als Hundetyphus bezeichneten Krankheit nicht zu Gesichte bekommen.

An den Vortrag schloß sich eine rege Debatte, da gerade jetzt diese Hundekrankheit das lebhafte Interesse der Praktiker in Anspruch nimmt. Den Ausführungen des Referenten wurde von den Zuhörern im wesentlichen zugestimmt. Hervorgehoben wurde, daß es sich um keine Infektionskrankheit, sondern wahrscheinlich um eine Futtervergiftung handelt. Es wurde von der Versammlung betont, daß der Name „Stuttgarter Hundeseuche" unbedingt abgeändert werden müsse in einen möglichst deutschen Namen, der den Krankheitserscheinungen gerecht werde, im Interesse des Tierarztes, sowie des Publikums. Die Versammlung dankte dem Herrn Referenten für seine interessanten Ausführungen.

Hierauf hielt Herr Schlachthofdirektor Dr. Meyer-Weimar einen ausführlichen Vortrag über Notschlachtungen. Vortragender hatte während der Zwangswirtschaft Gelegenheit, einige Tausend Notschlachtungen aller Schlachttiergattungen im Schlachthofe zu Weimar zu untersuchen, da zurzeit fast sämtliche Notschlachtungen des ehemaligen Großherzogtumes Weimar zur Untersuchung nach Weimar gesandt wurden. An Hand eingehender Aufzeichnungen über den path.-anat. Befund sowie die bakteriologischen Untersuchungsergebnisse gab er ein umfassendes, mit statistischen Aufzeichnungen versehenes, interessantes Bild über dieses Gebiet. Weiter besprach er den Wert der einfachen für die Praktiker leicht anzuwendenden Hilfsmittel, wie Reaktions-, Koch- und Eßprobe. Ferner stellte er eine Anzahl path.-anat. Befunde bei ausgesprochenen Septikämie- und Pyämiefällen den bakteriologischen Untersuchungsergebnissen gegenüber. Auch dieser Vortrag, der auf Grund reicher Erfahrungen und zahlreichen Materiales aufgebaut war, fand lebhaftes Interesse und gab Anlaß zu einer längeren Aussprache, in der sich viele der Herren Praktiker und Schlachthofkollegen beteiligten. Der Vorsitzende dankte dem Herrn Dr. Meyer für seine Mühe.

Inzwischen hatten die Herren Kassenrevisoren ihre Arbeit beendigt, auf Grund ihres Berichtes wurde dem Herrn Kassierer Entlastung erteilt.

Nachdem noch über die Mißstände wegen Fehlens einer zeitgemäßen einheitlichen Tierarzttaxe gesprochen worden war und Herr



Reg.-Rat Dr. Nolte über die in der letzten Tierärztekammersitzung darüber gepflogenen Beratungen berichtet hatte, wurde die Versammlung um 1½ Uhr geschlossen.

Ein gemeinsames Mittagessen im Versammlungslokale vereinte die Teilnehmer noch bis in die ersten Abendstunden.

Dr. Stambke, Schriftführer.

Verschiedene Mitteilungen.

Akademische Nachrichten.

Der Abteilungsvorsteher der Tropenabteilung am hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Berlin, Prof. Dr. Paul Knuth ist zum Vorsteher des Institutes für Tierhygiene an den landwirtschaftlichen Versuchs- und Forschungsanstalten in Landsberg a. d. Warthe ernannt worden.

Max Verworn †.

Im November 1921 ist der Bonner Physiologe Max Verworn kurz nach Vollendung seines 58. Lebensjahres verschieden. Es liegt nahe, bei diesem Anlasse Rückschau zu halten auf den Lebensgang dieses hervorragenden Gelehrten, dessen Wirken auch die tierärztliche Geistesentwicklung nahe berührt.

Max Verworn ist am 4. November 1861 in Berlin geboren. Er studierte dort und in Jena Medizin und Naturwissenschaften, vornehmlich beeinflußt von E. Dubois-Reymond und Ernst Haeckel, wobei ihm frühe schon ein besonderes Interesse und schöpferischer Sinn für die allgemeine und vergleichende Physiologie erwachte und in seiner Schrift **Psychophysische Protistenstudien** Ausdruck fand (Jena 1889). Eine Forschungsreise im Mittelmeergebiete gab diesen Studien nach erledigtem Staatsexamen (1890) weitere Anregung und Vertiefung.

Nach der Rückkehr habilitierte sich Verworn in Jena (1891) und entfaltete bald eine reiche und vielseitige wissenschaftliche Tätigkeit. Außer seiner weltbekannten **Allgemeinen Physiologie** (Jena 1895) sind derselben in jener Zeit zahlreiche andere wertvolle Arbeiten, so: **Die Bewegung der lebendigen Substanz** (1892), **Beiträge zur Physiol. des Zentralnervensystemes** (1898), **Das Neuron in Anatomie und Physiologie** (1900) entsprossen. Sein reges Wirken fand äußere Anerkennung durch Verleihung des Sömmeringpreises (1892) und durch die 1895 erfolgte Ernennung zum Extraordinarius.

Im Jahre 1901 übernahm Verworn das Physiologische Institut in Göttingen, das er etwa ein Jahrzehnt innehatte. Dieser Zeitraum führte ihn auf die Höhe seines Schaffens, über dessen Umfang und Vielseitigkeit eine Auswahl aus den Veröffentlichungen der Göttinger Zeit orientieren mag: **Die Biogenhypothese** (1902), **Naturwissenschaft und Weltanschauung** (1904), **Beitrag zur Frage des naturwissenschaftlichen Unterrichtes an höheren Schulen** (1904), **Die archaeolith. Kultur in den Hipparionschichten von Aurillac** (1904), **Die Erforschung des Lebens** (1905), **Mechanik des Geisteslebens** (1906) **Zur Psychologie der prim. Kunst** (1907), **Die Frage nach den Grenzen der Erkenntnis** (1908), **Die Anfänge der Kunst** (1909), **Die Entwicklung des menschlichen Geistes** (1910); außerdem stammt aus dieser Zeit die erste Auflage des bekannten **Physiol. Praktikums für Mediziner** (1904).

Nach Eduard Pflügers Tod wurde Verworn zum Nachfolger des damals bedeutendsten deutschen Physiologen auf den Bonner Lehrstuhl erkoren (1911). Auch diese Zeit war fruchtbar an bedeutendem und vielseitigem Schaffen. Außer der wiederholten Neuauflage früherer Werke, insbesondere der Allgemeinen Physiologie und des Physiol. Praktikums, der Herausgabe der Zeitschrift für allgemeine Physiologie (Verworns eigener Schöpfung) und des von Pflüger übernommenen Archivs für die gesamte Physiologie entstammen ihr u. a. noch folgende Veröffentlichungen: **Narkose** (1912), **Kausale und conditionale Weltanschauung** (1912), **Irritability** (1913), **Erregung und Lähmung** (1914) **Die biologischen Grundlagen der Kulturpolitik** (1916), **Biologische Richtlinien der staatlichen Organisation** (1917).

Der gebotene Lebensabriß kann die Bedeutung eines Max Verworn nur andeuten, niemals erschöpfen. Der volle Wert seiner Persönlichkeit offenbart sich dem, der sich in ihn vertieft; dem aber mit überwältigender Kraft nach Form und Inhalt. Dies gilt in besonderem Maße für seine allgemeine Physiologie. Kein Zweifel zwar, daß die letzten Ziele dieses Werkes wie des Verwornschen Gedankenfluges überhaupt hoch und fern liegen, und daß in der nüchternen Abschätzung dieser Ferne kaum die ersten Schritte zu ihrer Erreichung gelungen erscheinen; wärs darum richtig, in den bislang rätselhaften Fragen über das Wesen des Lebens das Ignoramus durch ein Ignorabimus zu übertrumpfen heute, wo ihre naturwissenschaftliche Erforschung kaum auf drei Menschenalter zurückblickt? Max Verworns Leben ging auf in der sinnenden und schaffenden Verneinung dieser Frage. Man mag dazu grundsätzlich stehen wie man will; über dem verblichenen Gelehrten leuchtet die Lauterkeit seines Strebens, der gediegene Reichtum seiner Forderung und die Schönheit, in der er ihr Ausdruck verlieh, als dauerndes Ehrenmal.

Sein Tod bedeutet einen schmerzlichen Verlust; nicht nur für die Physiologie und die gesamte Medizin, sondern auch für ihre naturwissenschaftlichen und philosophischen Grenzgebiete in einem beträchtlichen Umfange, ja für die geistige Welt. Aber er ist den Tod der Unsterblichen gestorben; sein Werk lebt fort. P.

Zahl der Studierenden an den Tierärztlichen Hochschulen und veterinärmedizinischen Fakultäten in W.-S. 1921—22.

Ort	Gesamtzahl	davon I. Semester
Hannover . .	387	24
Berlin . . .	276	23
München . .	220	7
Dresden . . .	209	7
Gießen . . .	169	3
Deutschland .	1261	64
Budapest . .	274	148

Fortbildungskursus an der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

In der Zeit vom 12.—21. Dezember 1921 fand an der Tierärztlichen Hochschule ein Fortbildungskursus für praktische Tierärzte statt. Trotzdem die Übersicht über die Vorträge erst in der zweiten Dezemberhälfte bekannt gegeben war und die Teilnehmer mit hohen Kosten für Reise, Aufenthalt und Vertretung rechnen mußten, hatten sich viele Tierärzte (im ganzen 74) aus den verschiedensten Teilen Deutschlands und aus dem Ausland eingefunden.

Entsprechend der Form, in der der Kursus ausgeschrieben war, zählten die meisten Hörer zu den praktizierenden Tierärzten. Die Vorträge boten jedoch auch für solche beamteten Tierärzte, denen zu regelmäßiger Ausübung von Praxis die Zeit fehlt, eine Fülle von Anregung und mancherlei Gelegenheit zur Bereicherung des Wissens.

Die Wahl des Monats Dezember für die Abhaltung eines derartigen Kursus ist als eine glückliche zu bezeichnen. In dieser Zeit herrscht in der tierärztlichen Praxis in vielen Gegenden etwas mehr Ruhe als in anderen Monaten.

Die zeitliche Begrenzung des Kursus auf anderthalb Wochen und die Art der Verteilung der Vorträge auf die Vormittags- und Nachmittagsstunden haben zweifellos den Beifall der meisten Teilnehmer gefunden. Ich kann die wiederholte Ausschreibung des Fortbildungskursus in dieser Form und in diesem Umfange nur empfehlen.

Alle Herren Professoren bemühten sich mit Erfolg die Vortragsgegenstände, die aus dem veröffentlichten Plane bekannt sind, kurz zu behandeln. Fast alle Vorträge wurden durch Demonstrationen und durch Lichtbilder sehr wirksam unterstützt. Vielfach wurde Gelegenheit zur Fragestellung und zu eingehender Aussprache geboten.

Als eine Besonderheit des Kursus sei der Vortrag des Tierarztes Stüven aus Amsterdam über sein neues Verfahren der Embryotomie erwähnt.



Außerhalb der angezeigten Vorträge sprach Dr. Hofmann aus Alshausen in Hessen über die durch Fremdkörper verursachten Verdauungsstörungen beim Rinde und ihre operative Behandlung.

Den Herren Professoren, die trotz anderweitiger starker Inanspruchnahme die Zeit gefunden haben, die Vorträge so sorgsam vorzubereiten, ist der Dank aller Teilnehmer sicher. Ich rechne es mir zur Ehre an, dies hier besonders aussprechen zu dürfen. Auch den beiden Herren aus der Praxis sei an dieser Stelle gedankt.

Ich hoffe, daß die Tierärztliche Hochschule in Hannover den Kursus alljährlich in der gleichen Weise mit wechselnden Darbietungen wiederholen wird. Dr. med. vet. P. Reimers.

Embryotomie nach der Stüven'schen Methode.

(Gelegentlich einer Vorführung an der Tierärztl. Hochschule Hannover.)

Als einziger Holländer, welcher unter soviel deutschen Kollegen vergangenen 15. Dezember der Vorführung der Stüven'schen Methode in der geburtshilflichen Klinik der Tierärztlichen Hochschule Hannover beiwohnte, leiste ich gerne der freundlichen Bitte des Herrn Prof. Mießner Folge und gebe meine Eindrücke des Tages den Lesern kurzgefaßt wieder. Man könnte mich in Verdacht haben, daß ich dem Inhalte dieses Artikels eine Tendenz verleihen möchte, welche sich aus Prinzipien der Vaterlandsliebe und des nationalen Stolzes erklären ließe, jedenfalls aber dem tatsächlichen Werte des Gegenstandes Abbruch tun könnte. Ich will nachdrücklich erklären, daß ich mir völlig bewußt bin, wie Äußerung eines übertriebenen Chauvinismus der gesunden normalen Entwicklung einer Sache, einer Idee, im Wege stehen und das Ganze eher schädigen als fördern kann. Die nüchternen Fragen der Praxis lassen sich nun einmal nicht verdrängen durch eine leere Phraseologie. Dennoch will ich nicht verhehlen, daß es mir sehr angenehm war, meinen erfahrenen holländischen Kollegen, in der ihm eigenen flotten Weise seinen Gedanken durch eine überaus gelungene Vorführung einem aufmerksamen Auditorium erörtern zu sehen, womit er in greifbarer Form den Beweis erbrachte, daß seine ohne Zweifel Epoche machende Methode, ein neues Glied, vielleicht einen Abschluß in der Kette der geburtshilflichen Technik unserer Zeit bedeuten kann.

Die Frage nach einem Verfahren, das die Möglichkeit der Schädigung des Muttertieres auf ein Minimum zurückführt, hat das gesamte tierärztliche Wissen fasziniert, sowohl zur Zeit der Empirik, der rationellen Empirik, als zu der Zeit, wo unsre Wissenschaft sich als eine selbständige aus ihrer Beklemmung zu befreien wußte. Es ist hierbei festzustellen, daß die Geburtshilfe nicht die Evolution hat durchmachen können, wie die übrigen Unterteile unserer Wissenschaft. Die geburtshilfliche Technik hat immer bedenkliche Lücken gezeigt, welche nur einigermaßen kompensiert werden könnten durch den beharrlichen Fleiß und das energische Bestreben, womit die Pfleger derselben, mit unvollständigem und ungenügendem Hilfsmaterial ausgerüstet bemüht waren, das Ganze, so gut wie es unter den obwaltenden Verhältnissen sich ermöglichen ließ, zur Geltung zu bringen. Wir brauchen hier nicht auseinanderzusetzen, welche Unvollkommenheiten an dem subkutanen oder perkutanen, in der Regel peripherisch beim Kalb angewandten Verfahren haften, wenn wir auch nicht verschweigen wollen, daß die Einführung und Anwendung der Kettensäge eine bedeutende Verbesserung brachte. Dennoch blieben die bisher üblichen Methoden hinter den elementarischen Anforderungen im Sinne der Aseptik und der Antiseptik weit zurück. Man wartete immer noch auf eine Methode, welche vollständig und sicher, ohne übertriebene Anstrengung der Kräfte Verkleinerung der Frucht ermöglichte und zugleich hinreichende Gewähr leistete in Bezug auf das Muttertier. Stüvens Prinzip nun gab die neue Richtung in überraschend einfacher Weise an; es bedeutet eine Umwälzung in dem Gedankengang auf diesem Gebiete, es ist ursprünglich und ingeniös zugleich. Schon hierfür verdient Stüvens bahnbrechende Arbeit mehr Würdigung als ein freundliches Interesse bekundendes Wort. Ursprüngliche Gedanken erheischen jedoch in ihrer Ausarbeitung Geduld und Ausdauer; hat doch die Praxis nun einmal ganz andere Anforderungen als das Studierzimmer. Stüvens Gedanke resultiert aus der Wechselwirkung beider, und was Stüven in Hannover als Komponente hiervon brachte, nötigt uns Ehrfurcht ab.

Bei der Ausarbeitung der ursprünglichen Idee ist es ihm wie manchen Forschern ergangen, Täuschungen wurden ihm nicht erspart. Jede neue in die Öffentlichkeit gebrachte Methode soll die Kinderschuhe austreten und wird unvermeidlich den Kinderkrankheiten ausgesetzt sein. Auch die Stüvensche Methode hat das „gefährliche Alter" durchmachen müssen, allein zu ihrem eigenen Vorteile. Gereift ist sie durch Erfahrung und Widerwärtigkeiten und allmählich ist sie aus den Unzulänglichkeiten herausgetreten.

Wer wie ich, die Entwickelung der praktischen Verwertung des Stüvenschen Gedankens hat verfolgen können, hat auch gesehen, wie nach der Vorführung in Utrecht, 1918, die Methode zur Vervollkommnung gediehen ist. Gewiß, die Utrechter Vorführung blieb hinter der gehegten Erwartung zurück, indem die zur Anwendung kommenden Kälber in Leichenstarre verkehrten; dennoch hat sie den unverkennbaren Vorzug gehabt, daß sie Unzulänglichkeiten ans Licht brachte, deren Beseitigung mit Ernst erstrebt wurde, und zwar nicht erfolglos. Die Vorführung in Hannover gab mir die Überzeugung, daß die Lösung des Problems der geburtshilflichen Technik durch die Stüvensche Erfindung einen ganz bedeutenden Schritt näher in den Bereich des menschlichen Könnens gekommen ist. Der Gedanke selber erinnert an die Lösung eines der Geduldrätsel, die in Jahren nicht gelöst werden, bis plötzlich und unerwartet das gute Licht aufgeht.

Die Wirbelsäule — bezw. das Becken der Frucht, die knöcherne Säule — zugleich der am meisten zentrale Teil des Fetus — welche das Haupthindernis bei der Geburt der Frucht ausmacht, wird mittels eines Bohrers mazeriert zu einer formlosen, knetbaren Masse, das ist das Prinzip Stüvens, durch Mitwirkung Hauptners zur Verwirklichung gebracht. Das gebrachte Instrument soll und muß unbedingt eine völlige Umwälzung in der üblichen geburtshilflichen Technik hervorrufen. Die große Frage, wie das Muttertier vor Versehrung der Geschlechtsorgane mit den bekannten fatalen Folgen zu schützen, ist um einen bedeutenden Schritt der Lösung näher gekommen.

Nun nehme man nicht an, daß hiermit die übliche Methode ihre Existenzberechtigung ganz und gar verloren hätte. Im Gegenteil, auch Stüven hat dies nachdrücklich hervorgehoben, der Gebrauch des scharfen Hackens, bezw. des Fingermessers und der Kettensäge wird in einzelnen Fällen seine Methode ergänzen müssen.

Über den Verlauf der Vorführung folgendes: Ein zahlreiches Auditorium hatte sich im Hörsaale des Herrn Prof. Oppermann eingefunden, als Kollege Stüven um 9 Uhr seinen Vortrag anfing und an Hand einer großen Anzahl Zeichnungen und Modellen die theoretischen Grundsätze erklärte; und noch größer war das Auditorium, als er bald darauf im andern Saale Prof. Oppermanns das Ganze am Phantom praktisch angab. Die ganze Vorführung läßt sich in 4 Teile zerlegen:

1. Anwendung des Rachiofors bei normaler Kopflage.
2. Anwendung des Pelviklasts bei Steißlage.
3. Anwendung des Rachiofors bei Steißlage nach Entfernung der beiden Hinterfüße und der Lenden, wobei die zwischen den Bügen gemessene Dimension ein Geburtshindernis blieb.
4. Sektion.

Mein Totaleindruck läßt sich wie folgt fassen: Die Stüvensche Methode hat, seitdem ich dieselbe vor drei Jahren in Utrecht kennen lernte, große Fortschritte gemacht, die Brauchbarkeit steht für mich fest. Stüvens Arbeit bedeutet eine mehr als gewöhnliche Evolution in der praktischen Geburtshilfe.

Verglichen mit der üblichen Methode macht die neue Arbeitsweise einen flotten, eleganten und sichern Eindruck, wobei die Möglichkeit, daß das Muttertier unversehrt bleibt, wohl den höchsten Punkt erreicht hat. Man bestrebe sich, das Instrument in leicht tragbarer Form anzufertigen. Die Firma Hauptner hat in dieser Richtung schon Versuche angestellt. Zudem soll die Kalkulierung der Preise derart sein, daß das Instrumentarium im finanziellen Bereiche der Tierärzte bleibt.

Wir sehen nur zu wohl ein, daß in diesen abnormen Zeiten der Erfüllung dieser Bedingung viele Hindernisse im Wege stehen.

Die Zeit wird lehren, daß auch wir Holländer, welche unserem phlegmatischen Volkscharakter gemäß neue Gedanken nur zögernd adoptieren, die Stüven'sche Methode als eine dankenswerte Methode in den Kreis unserer tatsächlichen Interessen ziehen.

Es zeugt indessen für den richtigen und weiten Blick unserer deutschen Kollegen, daß sie in diesen Zeiten, wo der Schrei nach



möglichst hoher Betriebsintensivierung allerorts vorgenommen wird, die seitens der Tierärztlichen Hochschule in Hannover an Stüven ergangene und von ihm angenommene Einladung, seine Ansichten und seine Methode praktisch kennen zu lernen, als eine gute Gelegenheit dazu ergriffen haben.

Mit einem herzlichen Dankeswort des Herrn Prof. Oppermann, in welchem er das unverkennbare Verdienst der Stüven'schen Methode noch einmal hervorhob, wurde der Vortrag, der auf alle Anwesenden einen nachhaltigen Eindruck machte, geschlossen.

H. A. Zwijnenberg, prakt. Tierarzt in Enschede (Hol.).

Bücheranzeigen und Kritiken.

Dissertationen der Tierärztlichen Hochschule Dresden.

Schmidt Albin: Die bisherigen Versuche zur Immunisierung mit Kaltblütertuberkelbazillen.

Kaden, Walter: Untersuchungen über die chemische Reaktion des Vaginalsekretes beim Rinde.

Meyer, Werner: Zahnfehler und Zahnkrankheiten als Gewährsmangel beim Viehhandel, insbesondere beim Pferdehandel.

Polkowski, Willy: Beiträge zur Therapie der Maul- und Klauenseuche bei Rindern, nebst Übertragungsversuchen auf Geflügel.

Schütze, Hugo: Versuche mir Aricyl zwecks Hebung des Ernährungs- und Kräftezustandes bei Pferden.

Marquardt, Jul.: Der Eierstock des Rindes in seinen verschiedenen Altersstadien.

Kunze, H. M.: Über Errichtung und rationellen Betrieb von Privat-Begasungsanstalten für Pferde. Eigene Beobachtungen und Untersuchungen. Kritische Sichtung.

Sauter, Leo: Das Verhalten der Tunica vasculosa oculi bei der periodischen Augenentzündung des Pferdes, im Vergleiche zum gesunden Auge.

Rettinger, Wilh.: Die Veränderungen des nervus opticus und der Lamina cribrosa infolge der periodischen Augenentzündung des Pferdes.

Kannamüller, Max: Der Glaskörper und seine pathologischen Veränderungen bei Tieren.

Schroeder, B. K.: Über den Einfluß der Unterernährung auf den Fettgehalt der Milch.

Lachenmayr, St.: Über Futterschädlichkeiten aus der Familie der Caryophyllaceen.

Dissertationen der vet.-medizinischen Fakultät Gießen.

1. Stoebener, J.: Beitrag zu den Neubildungen in der Nasenhöhle des Hundes.
2. Bernhard, H.: Untersuchungen über die desinfizierende Wirkung einiger neuer Silberpräparate.
3. Wohlgemuth, W. J.: Zur Frage der Verwendung von Pferdenierenantiserum zum Nachweise von Pferdefleisch in Würsten nach der Methode von Sachs und Georgi.
5. Kukulka, J.: Über die mikroskopisch feststellbaren, funktionellen Veränderungen der Gefäßkapillaren nach Adrenalineinwirkung.
5. Kutzer, C.: Der Einfluß von Frosch-Serum und -Passage auf den Bazillus des Schweinerotlaufes.
6. Daniels, J.: Über die prophylaktische Wirkung, des Diphtherieserums und des normalen antitoxinfreien Pferdeserums auf die Diphtherieinfektionen des Meerschweinchens.
7. Wagner, G.: Über die Verwendbarkeit der Ambozeptorbindungsreaktion nach Sachs und Georgi zum Nachweise von Fleischarten.
8. Kerber, E.: Die Haarentwicklung im Baste des Rehgehörns.
9. Moll, Th.: Untersuchungen über die Wirksamkeit einiger chemischer Desinfektionsmittel auf Tetanussporen.
10. Kibiger, H.: Das Istizin und seine Anwendung bei Haustieren.
11. Schaper, E.: Der zeitliche Verlauf der Drehungsänderung von Dextroselösungen in Salzsäure beim Kochen.
12. Thieme, F.: Über die Kieferaktinomykose des Rindes.
13. Simon, F.: Über die Symptome der offenen Gebärmuttertuberkulose.
14. Olt, K.: Untersuchungen über den äußeren Gehörgang des Auerhahns, ein Beitrag zur Kenntnis der Balztaubheit.
15. Erhardt, K.: Ein Beitrag zur Kenntnis der württ. Schafzucht.

Auszüge:

1. Weihrauch, H.: Untersuchungen über die immunisierende Wirkung von Geflügelcholeravakzine, allein und zusammen mit Geflügelcholeraserum.
2. Heydrich, W.: Zur Methodik der Seifenprüfungen.
3. Göbel, L.: Beitrag zur Kenntnis der pathologischen Veränderungen, insbesondere der Blutungen verursacht durch Strongyliden beim Pferde.
4. Oeß, R.: Der Temperatureinfluß bei der Reinigung durch wässerige Lösungen.
5. Weißenberger, A.: Quantitative Bestimmung der Jodausscheidung im Urin nach Einspritzung von Jodinkarbon-Merck.
6. Aries, L.: Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose der Muskulatur.
7. Zimmer, C.: Über die Bedeutung von virulenten und avirulenten Mikroorganismen bei der Infektion und Autoinfektion.
8. Schultheis, J.: Die Syngamose des Geflügels.
9. Huber, M.: Die Wirkung des Kaolins auf die tributyrinspaltenden Eigenschaften (Blutlipase) und die Endstückkomponente des Meerschweinchenserums.

Personal-Nachrichten.

Versetzung: Bezirkstierarzt Nikolaus Duetsch von Wegscheid nach Vilshofen (Ndby.).

Wohnsitzveränderungen: Schlachthoftierarzt Johannes Mrozik von Hindenburg nach Posen; Stabsveterinär a. D. Dr. Max Bub, leitender Polizeitierarzt, von Caunstatt nach Stuttgart.

Niederlassungen: Falk in Dortmund.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Bartholomäus Kressert aus Alt-Budkowitz; Edmund Laufenburger aus Gerstheim; Jens Möller aus Warnitz; Hans Schultz aus Stettin; Curt Sprehn aus Pr. Stargard; Friedrich Wendt aus Daber. — In Dresden: Johannes Tietze aus Niederfrohna b. Limbach. — In Gießen: Valentin Allendörfer aus Kl.-Rohrheim; Heinrich Benthack aus Stelle; Alfred Breitenstein aus Walfersschwenda; Karl Holert aus Geesthacht; Wilhelm Kröhle aus Saulheim; Herbert Schnabel aus Friedebach.

Promotionen: In Berlin: Martin Bilio aus Barraginn; Maximilian Bochberg aus Zduny; Gustav Brantin aus Wilmersdorf; Hermann Davidsohn aus Suwalki; Rudolf Kremp aus Pieragienen; Siegfried Landshut aus Neumark; Philipp Neise aus Amecke; Max Ohlmann aus Swinemünde; Wilhelm Pamperin aus Lingen; Hans Roderer aus Augsburg; städt. Tierarzt Franz Schröder aus Berlin; Martin Seelemann aus Berlin-Schöneberg; Alfred Walther aus Gotha; Wilhelm Witte aus Mainz; Kurt Wurach aus Berlin. — In Dresden: Georg Bräun aus Hemhofen; Georg Königsfeld aus Rheinbach; Michael Lang aus Wölkendorf (Oberfr.); Eberhard Lange aus Klein-Bresa (Kr. Neumarkt); Oto Meißgeier aus Zollgrün (Reuß j. L.); Oberstabsveterinär Friedrich Schwedler aus Düsseldorf; Walter Kaden aus Meißen; Max Kannamüller aus Plattling; Heinrich Max Kunze aus Möhla b. Oschatz; Stefan Lachemayr aus Grimoldsried (Bay.); Julius Marquart aus Steffen (Bad.); Dr. phil. Werner Meyer aus Weimar; Willy Polkowski aus Oranienbaum (Anhalt); Wilhelm Rettinger aus Hallein (Dt.-Österreich); Leo Sauter aus Uttenweiler (Württemberg); Albin Schmidt aus Annaburg b. Torgau; Bernhard Schroeder aus Hartford; Oberstabsveterinär Hugo Schütze aus Dresden. — In Gießen: Karl Frank aus Emmendingen (Baden); Franz Gaul aus Hofbieber (Rhön); Fritz Knöppler aus Limburg (Lahn); Georg Lämmler, Veterinärrat bei der Bad. Viehversicherungsanstalt in Karlsruhe; Ludwig Schwermann aus Sendenhorst; Theodor Teschner aus Annaberg. — In München: Aug. Honcker aus Freudenstadt in Württemberg.

Gestorben: Schlachthofdirektor Paul Hohl in Heilbronn; Schlachthofdirektor Dr. Marschner in Breslau; Tierarzt Dr. Schneider in Siegen.

Schriftleiter: Professor Dr. Mießner in Hannover.
Verlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co., Hannover.



